Niveau(x) d'enseignement : 7 Numéro EDUQ : 9470290
Centre d'intérêt : 751

Lecavalier, Jacques.

L'enseignement stratégique en lecture/écriture / Jacques Lecavalier et André Brassard. -- [Valleyfield] : Collège de Valleyfield, c1993.
288 p. en pag. multiple : ill. ; 28 cm

Résumé au début du v. Code : 1532-0416. Comprend une bibliogr.

ISBN 2-920918-10-9

Vedette(s)-secondaire(s) : Brassard, André * Collège de Valleyfield

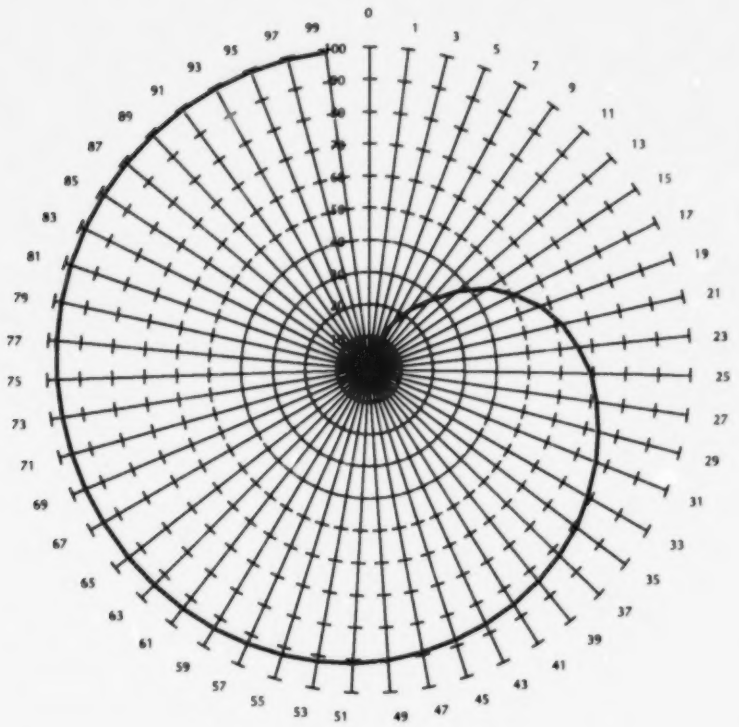
Descripteur(s) : Français (Langue) * Lecture * Ecriture * Composition * Stratégie pédagogique * Méthode d'apprentissage * Instrument de mesure * Matériel didactique * Questionnaire * Collégial (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet : Enseignement stratégique * Compétence langagière

Rapport d'expérimentation d'un modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture au collégial. Le premier chapitre présente ce modèle qui comporte trois phases d'enseignement et six étapes qui constituent le parcours stratégique des étudiants. Le modèle s'applique au moyen de stratégies d'enseignement ainsi que d'instruments pédagogiques et didactiques. Le deuxième chapitre expose la méthodologie de l'expérimentation dans six cours de disciplines différentes. Le troisième chapitre donne les résultats de l'expérimentation, de façon globale puis pour chaque discipline. Le dernier chapitre valide les hypothèses ainsi que les instruments de mesure et d'enseignement et discute des résultats qui démontrent l'efficacité du modèle pour l'amélioration de la compétence discursive.

Type de document :

L'enseignement stratégique en lecture/écriture



Jacques Lecavalier
André Brassard

Collège de Valleyfield

94-70290

L'enseignement stratégique en lecture/écriture

Jacques Lecavalier et André Brassard

Collège de Valleyfield

Cette recherche a été subventionnée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage. Le contenu du présent rapport n'engage que la responsabilité du collège et de ses auteurs.

L'enseignement stratégique en lecture/écriture
Jacques Lecavalier et André Brassard
© Collège de Valleyfield, 1993
ISBN 2-920918-10-9
Dépôt légal 3e trimestre 1993
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
On peut obtenir des exemplaires supplémentaires de ce rapport de recherche auprès de la Consultation pédagogique du Collège de Valleyfield.

Remerciements

Six professeurs, dont nous devons conserver l'anonymat, ont travaillé étroitement avec nous pour l'expérimentation. Sans eux et elles, la présente recherche n'aurait pu être menée à bien. Nous sommes redevables aussi aux 207 étudiants dont les textes ont servi à vérifier l'efficacité de l'enseignement stratégique. Nous remercions également nos deux consultants, Mme Clémence Préfontaine, professeure au département de Linguistique de l'UQAM, et M. Gilles Fortier, professeur au département de Sciences de l'éducation de l'UQAM.

La saisie informatique des travaux des étudiants a été effectuée par Mme Johanne Myre, dont nous avons apprécié la diligence. Nous devons aussi beaucoup à M. Yves Fontaine, Conseiller pédagogique au Collège de Valleyfield, et à Mme Sylvie McSween, pour leur soutien technique. Enfin, M. Vital Roy, professeur au même collège, nous a apporté une aide appréciable pour la mise au point des équations.

Table des matières

Liste des tableaux vii
Liste des figures viii
Résumé xiii
Introduction xv
Chapitre I. L'enseignement stratégique en lecture/écriture: définition du problème et état de la question
I. Le développement de la compétence langagière I-1
II. L'enseignement stratégique en lecture/écriture I-1
III. Le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture I-5
A. Étapes d'un travail de lecture/écriture I-6
B. Contenu du modèle I-13
C. Stratégies du professeur I-17
IV. Objectifs de l'expérimentation I-23
V. Hypothèses de l'expérimentation I-23
Chapitre II. Méthodologie
I. Cadre méthodologique II-1
II. Instruments de mesure II-2
A. Indice d'exactitude et d'exhaustivité du contenu II-3
B. Indice de progression thématique II-6
C. Indice de paraphrase du texte source II-11
D. Indice de compétence linguistique II-13
E. Indice pondéré de compétence langagière II-16
III. Cueillette et traitement des données II-16
IV. Instruments pédagogiques et didactiques II-20
A. Un compte rendu en Français II-20
B. Une analyse critique en Biologie II-23
C. Un rapport de laboratoire en Chimie II-24
D. Un Plan d'enseignement en Soins infirmiers II-26
E. Un texte argumentatif en Histoire II-29
F. Un résumé en Mathématiques II-31
Chapitre III. Résultats
I. Résultats globaux III-1
II. Résultats en Français III-19
III. Résultats en Biologie III-35
IV. Résultats en Chimie III-51
V. Résultats en Soins infirmiers III-68
VI. Résultats en Histoire III-78
VII. Résultats en Mathématiques III-93
Chapitre IV. Discussion des résultats et validation des instruments
I. Validation des instruments de mesure IV-1
II. Validation des hypothèses IV-7
III. Discussion des résultats IV-9
IV. Validation des instruments pédagogiques et didactiques IV-14

Conclusion V-1
Bibliographie V-3
Annexes
1. Modèles appliqués dans les six cours V-8
2. Corrigés des post-tests des groupes expérimentaux V-24
3. Exemples d'instruments pédagogiques et didactiques V-39
3.1 Questionnaire d'activation des préconnaissances V-39
3.2 Directives et questionnaire d'analyse du travail V-40
3.3 Questionnaire de compréhension du texte source (corrigé) V-47
3.4 Réseaux de concepts V-50
3.5 Tableau de cueillette de données V-56
3.6 Tableau d'évaluation du parcours stratégique V-57
3.7 Grille d'évaluation du texte cible V-59
4. Guide stratégique en lecture/écriture V-60
5. Exemples d'application des instruments de mesure V-84
6. Protocole de recrutement des sujets V-89
Index V-91

Liste des tableaux

Chapitre I

Tableau I. Modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture I-7

Chapitre II

Tableau I. Schéma de l'expérimentation II-2
Tableau II. Note de compétence linguistique (*Cl*)
en fonction du nombre de fautes à tous les *x* mots (*Fm*) II-15
Tableau III. Sujets recrutés et conservés par discipline II-18

Chapitre III

Tableau I. Résultats globaux III-11
Tableau II. Analyse statistique des résultats globaux III-12
Tableau III. Résultats en Français III-28
Tableau IV. Analyse statistique de Français III-29
Tableau V. Résultats en Biologie III-44
Tableau VI. Analyse statistique de Biologie III-45
Tableau VII. Résultats en Chimie III-60
Tableau VIII. Analyse statistique de Chimie III-61
Tableau IX. Résultats en Soins infirmiers III-73
Tableau X. Analyse statistique de Soins infirmiers III-74
Tableau XI. Résultats en Histoire III-86
Tableau XII. Analyse statistique d'Histoire III-87
Tableau XIII. Résultats en Mathématiques III-100
Tableau XIV. Analyse statistique de Mathématiques III-101

Chapitre IV

Tableau I. Nouvelle répartition des notes en fonction
du nombre de fautes à tous les *x* mots (*Fm*) IV-7

Liste des figures

Chapitre I

Figure 1. Parcours stratégique moyen de l'ensemble des sujets, par rapport au pourcentage du temps de travail I-9

Chapitre III

Figure 1. Compétence langagière des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests III-13
Figure 2. Compétence langagière des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline III-13
Figure 3. Exactitude et exhaustivité des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests III-14
Figure 4. Exactitude et exhaustivité des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline III-14
Figure 5. Progression thématique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests III-15
Figure 6. Progression thématique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline III-15
Figure 7. Paraphrase des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests III-16
Figure 8. Paraphrase des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline III-16
Figure 9. Compétence linguistique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests III-17
Figure 10. Compétence linguistique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline III-17
Figure 11. Taux de réussite des groupes témoins et expérimentaux aux prétests et post-tests III-18
Figure 12. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests III-30
Figure 13. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Français III-30
Figure 14. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests III-31
Figure 15. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Français III-31
Figure 16. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests III-32
Figure 17. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Français III-32
Figure 18. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests III-33

Figure 19. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Français III-33
Figure 20. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests III-34
Figure 21. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Français III-34
Figure 22. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests III-46
Figure 23. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Biologie III-46
Figure 24. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests III-47
Figure 25. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Biologie III-47
Figure 26. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests III-48
Figure 27. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Biologie III-48
Figure 28. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests III-49
Figure 29. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Biologie III-49
Figure 30. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests III-50
Figure 31. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Biologie III-50
Figure 32. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests III-63
Figure 33. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Chimie III-63
Figure 34. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests III-64
Figure 35. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Chimie III-64
Figure 36. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests III-65
Figure 37. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Chimie III-65
Figure 38. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests III-66
Figure 39. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Chimie III-66
Figure 40. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests III-67
Figure 41. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Chimie III-67

Figure 42. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Soins infirmiers III-75
Figure 43. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Soins infirmiers III-75
Figure 44. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Soins infirmiers III-76
Figure 45. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Soins infirmiers III-76
Figure 46. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Soins infirmiers pour les prétests et post-tests III-77
Figure 47. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests III-88
Figure 48. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Histoire III-88
Figure 49. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests III-89
Figure 50. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Histoire III-89
Figure 51. Progression thématique des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests III-90
Figure 52. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Histoire III-90
Figure 53. Paraphrase des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests III-91
Figure 54. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Histoire III-91
Figure 55. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests III-92
Figure 56. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Histoire III-92
Figure 57. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests III-102
Figure 58. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Mathématiques III-102
Figure 59. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests III-103
Figure 60. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Mathématiques III-103
Figure 61. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests III-104
Figure 62. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Mathématiques III-104
Figure 63. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests III-105
Figure 64. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Mathématiques III-105

Figure 65. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests III-106
Figure 66. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Mathématiques III-106

Chapitre IV

Figure 1. Pourcentage moyen des énoncés par niveau macrostructurel dans les corrigés IV-3
Figure 2. Note de compétence linguistique en fonction du nombre de fautes à tous les x mots IV-6

Résumé

Le présent rapport de recherche fait état de l'expérimentation d'un modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE). Le chapitre premier présente ce modèle, qui applique les principes de l'enseignement stratégique à des activités d'apprentissage comportant la lecture d'un texte source et l'écriture d'un texte cible. Le modèle comporte trois phases d'enseignement, soit la préparation à l'apprentissage, la présentation du contenu ainsi que l'application et le transfert de l'apprentissage. Pour les étudiants, ces phases se traduisent plutôt en six étapes, qui constituent le parcours stratégique que leur recommande le modèle. À chaque étape correspondent des stratégies de lecture/écriture appropriées. Le modèle s'applique au moyen de stratégies d'enseignement ainsi que d'instruments pédagogiques et didactiques.

Le chapitre II expose la méthodologie de l'expérimentation. Celle-ci a lieu dans six cours de disciplines différentes, soit Français, Biologie, Chimie, Soins infirmiers, Histoire et Mathématiques. Elle suit un schéma quasi expérimental comportant des groupes expérimentaux et témoins, avec pour chacun d'eux un prétest et un post-test. L'application du modèle ESLE à des disciplines et à des travaux différents a demandé divers ajustements; sauf dans une discipline, les professeurs ont appliqué adéquatement le modèle.

Pour expérimenter le modèle ESLE, nous avons évalué la qualité langagière des textes cibles. Nous avons ainsi créé deux instruments de mesure de la compétence discursive, soit l'indice d'exactitude et d'exhaustivité et celui de progression thématique. Un indice de paraphrase a servi à mesurer la compétence situationnelle. Enfin, le décompte des fautes de langue a permis d'évaluer la compétence linguistique. Un indice pondéré de compétence langagière rassemble les résultats de ces quatre instruments. Nous avons fixé le seuil de passage à 60% pour chaque instrument et pour l'indice pondéré.

Le chapitre III donne les résultats de l'expérimentation, d'abord de façon globale, puis pour chaque discipline. Le groupe témoin a obtenu la note moyenne de 60% pour la compétence langagière, au prétest et au post-test. Le groupe expérimental a reçu 59% au prétest. Ces résultats font ressortir la similitude des groupes, avant l'application de la variable indépendante. Après l'expérimentation du modèle ESLE, le groupe expérimental s'est mérité la note de 68% au post-test, ce qui correspond à un progrès statistiquement significatif.

Le chapitre IV valide les hypothèses ainsi que les instruments de mesure et d'enseignement; il discute les résultats et trace des prospectives de changement pour le collégial. Les résultats démontrent l'efficacité du modèle pour l'amélioration de la compétence discursive. La paraphrase a progressé aussi, mais seulement où existait un risque d'emprunt exagéré au texte source. Le modèle n'a pas réussi à diminuer significativement le nombre de fautes des textes cibles.

Nos résultats ont fait ressortir la faiblesse des sujets en compétence discursive, même si le modèle a amélioré significativement les textes cibles. Ce problème est plus grave encore que celui de la compétence linguistique. Pour résoudre ces lacunes thématiques, les professeurs de Français doivent insister davantage sur les stratégies de lecture/écriture et les procédés discursifs. Mais la responsabilité du développement de la compétence langagière repose sur les professeurs de toutes les disciplines. Ceux-ci doivent demander plus de travaux de lecture/écriture et mieux guider les étudiants durant ces travaux. Cela requiert l'élaboration d'instruments spécifiques à chaque travail de lecture/écriture. Les professeurs ont besoin de formation pour repenser l'organisation de leurs activités d'apprentissage et de temps pour préparer le matériel pédagogique et didactique. La direction des collèges a donc un

rôle de sensibilisation et de soutien à jouer auprès des professeurs. Le Ministère devrait quant à lui modifier les programmes en tenant compte de l'importance des travaux de lecture/écriture comme activité d'apprentissage dans toutes les disciplines.

INTRODUCTION

Les cégeps vivent à l'heure de l'évaluation. Ils doivent rendre compte à l'État et à la société de la qualité de la formation qu'ils dispensent. L'un des aspects de cette formation les plus largement critiqués a trait à la langue des étudiants, qui, aux dires de certains, écriraient plus mal que leurs prédécesseurs. Le test de français, appliqué aux finissants des collèges qui se portent candidats à l'admission universitaire, connaît un taux de réussite de 53,8%, pour 1992-1993 (CRÉPUQ, 1993). La quasi-totalité des échecs à ce test proviennent des critères d'ordre linguistique, ce qui donne à entendre que les étudiants réussissent très bien au plan du discours. Les médias montent ces résultats en épingle et, dictées de Pivot à l'appui, ils contribuent à réduire le problème de la compétence langagière à celui de la compétence linguistique.

Plusieurs enseignants de cégeps partagent cette impression que les problèmes langagiers des étudiants se résument au nombre de fautes. Ils se disent que leurs collègues de français du collégial et ceux du secondaire ne font pas bien leur travail; mais ils sentent que, comme professeurs de Chimie, de Techniques administratives, de Philosophie, etc., ils ne peuvent pas intervenir efficacement. Les professeurs de français perçoivent la situation différemment. Ils voient mieux que quiconque les problèmes linguistiques des étudiants, mais du même coup, ils rencontrent aussi dans les textes des étudiants de graves lacunes d'ordre discursif. Cependant, ils ne possèdent pas les instruments qui leur permettraient de porter un jugement global, à savoir s'il est vrai que les problèmes linguistiques l'emportent haut la main.

Des professeurs de toutes les disciplines ont pris depuis longtemps conscience que la pensée des étudiants, telle qu'exprimée dans leurs communications écrites et orales, manque souvent de cohérence et d'analyse. Mais qui doit tenter de régler ce problème et comment ? Plusieurs professeurs tendent à le reléguer aux cours de Français; d'autres cherchent des solutions de leur cru, mais ils manquent d'expertise et d'instruments à cet égard. La responsabilité de la formation langagière demeure ainsi dans une zone grise et n'est pas clairement assumée par l'ensemble des professeurs des collèges. Comme, dans l'opinion, les problèmes de compétence langagière se réduisent à la compétence linguistique, les professeurs qui tentent d'intervenir se retrouvent non seulement isolés et démunis, mais leur travail reste méconnu.

La recherche expérimentale *Enseignement stratégique en lecture/écriture* vise à démontrer que les problèmes langagiers des étudiants ne concernent pas seulement le respect du code linguistique. Elle cherche principalement à élaborer des instruments pédagogiques et didactiques, adaptés à la formation langagière dans plusieurs disciplines, de même qu'à valider un modèle qui articule ces instruments. L'atteinte de ces objectifs permettrait de faire reconnaître l'ampleur du problème de compétence langagière au collégial; elle fournirait aussi aux professeurs un modèle et des instruments pour développer la formation langagière dans toutes les disciplines.

Le présent rapport indique dans quelle mesure nous avons atteint nos objectifs. Le chapitre I présente le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture et il en donne les fondements théoriques. Pour évaluer la compétence langagière, nous avons mis au point des instruments de mesure, décrits au chapitre II. Celui-ci traite également de la cueillette et du traitement des données ainsi que de l'application du modèle dans les différents cours. Les résultats apparaissent au chapitre III, sous une forme globale, mais aussi par discipline. Enfin, le chapitre IV discute et valide les hypothèses et les instruments.

CHAPITRE I

L'enseignement stratégique en lecture/écriture : définition du problème et état de la question

La recherche expérimentale *Enseignement stratégique en lecture/écriture* cherche à résoudre le problème qu'éprouvent toutes les disciplines du collégial à atteindre les objectifs de maîtrise de la langue. Plusieurs recherches ont porté sur cette question, mais l'enseignement collégial québécois n'a encore appliqué aucun modèle pédagogique d'enseignement stratégique en lecture/écriture.

I. Le développement de la compétence langagière

Le collégial constitue le dernier ordre d'enseignement où la formation langagière fait partie des objectifs pédagogiques. Le marché du travail et l'université s'attendent à recevoir des candidats capables de comprendre des ouvrages spécialisés et de rédiger des textes d'exposition d'idées, voire d'argumentation. Or, la responsabilité de la formation langagière est devenue plus lourde avec l'arrivée de nombreux étudiants faibles en expression écrite, de sorte que les débats sur cette responsabilité ont pris plus d'ampleur. Ces discussions reposent en grande partie sur une équivoque, à savoir des définitions différentes de la compétence langagière.

La réforme de l'enseignement collégial ne fait pas clairement reposer sur toutes les disciplines la responsabilité de la compétence langagière. L'État québécois croit-il que les cours de Français suffisent à faire acquérir cette compétence ou hésite-t-il à associer toutes les disciplines à cette tâche ? Les réticences des professeurs de disciplines autres que Français à développer la compétence langagière viennent surtout du fait qu'ils réduisent cette dernière à la compétence linguistique. Les écrits de recherche contestent une telle réduction. Lebrun (1987) distingue trois formes de compétence langagière, soit les compétences linguistique, textuelle et discursive. Nous avons proposé ailleurs (Lecavalier, 1993*a*) une terminologie différente; nous appelons *discursive* la compétence à produire un texte cohérent et *situationnelle* la compétence qui respecte le contexte communicationnel.

À l'écart des débats de spécialistes, des professeurs de toutes les disciplines freinent le développement de la compétence langagière (Ratekin, Simpson, Alvermann et Dishner, 1985). Ils tendent à transmettre le plus de concepts possible et à déprécier les activités de formation langagière (D'Amour, 1989). Aucun professeur, en effet, n'accepte d'alléger le programme, à moins d'être convaincu que la qualité de l'apprentissage peut s'en trouver augmentée. L'intégration de la formation langagière à toutes les disciplines ne passe donc pas seulement par la réforme de l'environnement scolaire, mais aussi par l'amélioration des stratégies pédagogiques.

L'établissement de standards de compétence langagière propres au collégial, actuellement prévu par la réforme du collégial, permettra de fixer des objectifs clairs, mais par qui seront-ils pris en charge ? L'atteinte des standards suppose l'élaboration de stratégies pédagogiques adéquates. Or, les stratégies et les instruments pédagogiques des cours de Français écrit ne s'appliquent pas directement aux cours des autres disciplines. La présente recherche a consisté à élaborer et à expérimenter des stratégies et des instruments de formation langagière pouvant convenir à toutes les disciplines.

II. L'enseignement stratégique en lecture/écriture

Afin de clarifier les attentes face aux disciplines scientifiques et techniques, des chercheurs américains ont élaboré le concept de *content literacy*, traduisible par *compétence langagière disciplinaire*.

Celle-ci se situe à la charnière des habiletés langagières générales et des connaissances particulières à une discipline (*connaissances disciplinaires*) :

> Content literacy can be defined as the ability to use reading and writing for the acquisition of new content in a given discipline. Such ability includes three principal cognitive components : general literacy skills, content-specific literacy skills (such as map reading in the social studies), and prior knowledge of content (McKenna et Robinson, 1990, p. 84).

Les objectifs de formation langagière disciplinaire ne sauraient consister à enseigner la compétence linguistique aux étudiants. Ils conduisent plutôt à utiliser la lecture et l'écriture à des fins pédagogiques disciplinaires. « Writing to learn is not learning to write » (Myers, cité par McKenna et Robinson, 1990). Une approche thématique, basée sur les compétences discursive et situationnelle, doit caractériser les activités de formation langagière dans les disciplines autres que Français. Seulement ainsi, le développement de la compétence langagière deviendra la responsabilité de toutes les disciplines.

On pourrait vouloir enseigner la compétence langagière en recourant au modèle didactique de l'enseignement par objectifs. Une fois définie la compétence langagière pour chaque cours, discipline et programme, il serait facile de laisser les professeurs à eux-mêmes pour élaborer de nouvelles stratégies pédagogiques. Mais l'enseignement par objectifs ne favorise pas l'innovation pédagogique. Les professeurs des disciplines scientifiques et techniques continueraient à dépendre principalement du cours magistral, dont les professeurs des cours de langue ont constaté depuis longtemps l'inefficacité pour l'encadrement des travaux écrits. Les objectifs de formation langagière apparaîtraient comme un nouveau contenu de cours, à transmettre aux dépens d'un contenu disciplinaire; de la sorte, les professeurs de toutes les disciplines continueraient à réclamer que les cours de Français prennent seuls en charge la compétence langagière. Les habiletés langagières spécifiques s'apprennent en étroite relation avec les connaissances disciplinaires et non dans l'abstrait. L'enseignement stratégique en lecture/écriture permet aux professeurs experts de leur discipline d'enseigner les habiletés langagières spécifiques, sans avoir à se substituer aux professeurs de Français.

A. Les stratégies de lecture/écriture

Une recherche menée dans onze cours de disciplines différentes, *Les stratégies de lecture/écriture au collégial* (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991) nous a permis d'observer l'importance des stratégies pédagogiques pour assurer la qualité langagière des textes des étudiants. Nous avons observé que les directives guidant la réalisation d'une activité de lecture/écriture se limitent souvent à énoncer le sujet du travail ou la nature de la tâche. Plusieurs étudiants ne comprennent pas ou ne retiennent pas les concepts de la discipline, parce qu'ils ne voient pas l'importance d'utiliser des stratégies de lecture active. Les étudiants effectuent rarement les exercices de révision contenus dans les manuels, si le professeur n'encadre pas cette tâche. L'intelligibilité de plusieurs textes de cours et de certains manuels se situe sous le seuil recommandé pour des étudiants du collégial.

Les activités de formation langagière se trouvent souvent reléguées au travail hors classe, sauf pour la rédaction d'examens. En général, les professeurs se bornent à indiquer aux étudiants la matière de l'examen, sans les lancer dans une activité d'étude utilisant l'écriture. Lors des rencontres au bureau du professeur, tant les questions que les réponses portent sur le contenu de la matière, plutôt que sur les tâches de lecture et d'écriture.

Même si une recherche rigoureuse reste à effectuer dans ce domaine, nous avons pu observer que de nombreux cours ne prévoient pas l'écriture de textes suivis, particulièrement au secteur

technique. De plus, certains types de texte, ne demandant que le repérage et la transcription d'informations, sont peu exigeants pour les étudiants, qui ne prennent guère au sérieux ces travaux. Les sujets que nous avons observés préparent rarement l'écriture et, lorsqu'ils le font, ils se contentent d'un plan sommaire, conservé en mémoire plutôt que par écrit. Ils omettent ou effectuent très rapidement la révision thématique et linguistique. Le professeur n'exige pas toujours explicitement la mise au propre d'un travail fait hors classe, de sorte que les étudiants négligent de l'effectuer. Quand elle a lieu, la mise au propre s'accompagne d'une révision thématique et linguistique assez importante; elle apporte des améliorations au travail, mais elle ajoute souvent un nombre de fautes de langue presque aussi élevé que le nombre de bonnes corrections.

À défaut de stratégies et d'outils pédagogiques adéquats, les professeurs des disciplines autres que Français n'intègrent généralement l'objectif de maîtrise de la langue qu'en enlevant des points à cause des fautes de français. Plusieurs professeurs se refusent à procéder de la sorte, alors que d'autres ne tiennent compte des fautes qu'avec une très grande largesse. Les politiques d'évaluation de l'apprentissage adoptées par de nombreux départements réduisent l'objectif de maîtrise de la langue au décompte du nombre de fautes. Cela renforce l'impression que la compétence langagière se réduit au respect du code linguistique.

Toutes ces stratégies pédagogiques appartiennent à un même modèle didactique, fondé sur la seule transmission de connaissances disciplinaires. Il n'est possible de les modifier qu'en proposant un nouveau modèle, axé sur le développement d'habiletés langagières : l'enseignement stratégique en lecture/écriture. Celui-ci implique, d'une part, une modification des stratégies pédagogiques concernant les directives, le cours magistral, l'encadrement, l'évaluation et d'autre part, la présentation aux étudiants de stratégies de lecture/écriture efficaces. Mais avant d'exposer le contenu de l'enseignement stratégique, il faut passer en revue des recherches qui ont ouvert la voie de la présente expérimentation.

B. Les expérimentations de stratégies pédagogiques en lecture/écriture

En éducation, le cadre expérimental peut devenir artificiel si des mesures ne sont pas prises pour concilier la rigueur méthodologique et les situations réelles d'apprentissage. Le respect du processus de lecture/écriture constitue une des conditions de validité. Un grand nombre de recherches ont porté sur des stratégies de lecture ou d'écriture, en les considérant de façon isolée, hors de ce processus. Swafford et Alvermann (1989) ont constaté que certaines de ces recherches parviennent à des résultats contradictoires, pour une même stratégie et une même discipline. L'incompatibilité de ces résultats peut s'expliquer par la méthodologie utilisée; elle révèle les risques d'extraire une seule stratégie pédagogique d'une activité d'apprentissage comportant de nombreuses autres stratégies.

Smith et Feathers (1983) ainsi que Ratekin *et al.* (1985) ont examiné le lien entre l'enseignement magistral et les tâches de lecture dans diverses disciplines. Les deux recherches ont observé que le professeur est plus important que le manuel du cours comme source d'information. Elles révèlent aussi que les enseignants n'indiquent pas aux étudiants comment lire et étudier dans leur manuel. Ces résultats nous amènent à redonner au texte source son importance et à faire guider la lecture par le professeur, dans le modèle d'enseignement stratégique.

Spivey (1984) a comparé deux groupes d'étudiants universitaires, respectivement faibles et forts en compréhension de lecture, sur la base de leur performance en écriture d'une synthèse de trois *textes sources* (textes donnés en lecture). Elle a évalué les *textes cibles* (produits par les étudiants) en regard de la richesse du contenu, de l'organisation textuelle, de la prise en compte du destinataire et

de la qualité générale. Cette expérimentation montre la possibilité d'utiliser comme approche méthodologique l'analyse de discours (Grimes, 1975; van Dijk et Kintsch, 1983; Frederiksen, 1986), pour obtenir des mesures quantitatives et mener une analyse statistique. La présente recherche entend recourir à l'analyse de discours pour vérifier la qualité langagière des textes cibles. En termes de contenu, la thèse de Spivey constitue une preuve additionnelle de la relation entre la lecture et l'écriture. Mais elle ne prend pas en considération les stratégies pédagogiques susceptibles d'améliorer la performance des étudiants faibles en compréhension de lecture.

Hayes (1987) a, lui, expérimenté plusieurs stratégies pédagogiques, tout au long d'un cours de rattrapage en langue maternelle, dans un collège américain. Le groupe expérimental a effectué des progrès significatifs par rapport au groupe témoin, tant en compréhension de lecture qu'en écriture. Quoique peu rigoureuse quant aux étapes du processus de lecture/écriture, cette expérimentation montre que l'utilisation continue de stratégies pédagogiques complémentaires peut se révéler efficace. Elle se limite cependant elle aussi aux cours de langue et ne valide pas chacune des stratégies.

Simpson, Stahl et Hayes (1989) ont validé expérimentalement un parcours stratégique d'étude nommé *PORPE* (*Predict, Organize, Rehearse, Practice, Evaluate*). Ce parcours inclut toutes les étapes du processus de lecture/écriture, sauf qu'il ne fournit pas de stratégies de lecture active. Des étudiants universitaires ont reçu de leur professeur-chercheur une formation sur les stratégies de *PORPE* et ils ont lu des extraits de chapitres d'un manuel de psychologie. Les étudiants formés avec *PORPE* ont obtenu un succès significativement plus grand qu'un groupe témoin, pour deux examens, à deux semaines d'intervalle. Une deuxième expérimentation a porté sur une variante de *PORPE* qui ne comportait pas d'écriture, sauf pour des phrases isolées. Ce groupe expérimental a réussi aussi bien que le groupe *PORPE* lors du premier examen, mais significativement moins bien lors du deuxième examen. De plus, la cohérence textuelle des réponses à développement était inférieure à celle du groupe *PORPE*, lors des deux examens.

Ces deux expérimentations montrent la possibilité, sur le plan méthodologique, d'utiliser l'analyse de la cohérence des textes cibles pour valider un *parcours stratégique* basé sur les étapes du processus de lecture/écriture. Elles prouvent aussi la possibilité, pour un professeur d'une discipline autre que Français, de donner de l'enseignement stratégique et d'améliorer ainsi l'apprentissage du contenu disciplinaire. Elles montrent, enfin, la contribution de l'enseignement stratégique au développement de la compétence langagière disciplinaire :

> « *PORPE* is a learning strategy that focuses upon student oriented writing tasks and processes. Hence, junior high and high school content area teachers who are participating in writing across the curriculum programs could incorporate PORPE into their instruction routine without jeopardizing the time reserved for teaching content area concepts » (Simpson, Stahl et Hayes, 1989, p. 26-27).

Cependant, *PORPE* est un parcours stratégique limité à la préparation d'examens. Les stratégies pédagogiques ne portent pas sur la prestation du cours magistral et elles n'incluent pas la révision thématique et linguistique des textes cibles. La validation, de plus, n'a porté que sur un manuel d'une discipline.

Simard et Gaudreau (1990), enfin, ont mené une expérimentation portant sur ce qui équivaut pour nous aux quatre premières étapes du processus de lecture/écriture. Leur hypothèse de départ stipulait que « la lecture-compréhension stimule l'écriture et que les activités d'écriture permettent le réinvestissement des activités de lecture-compréhension » (p. 212). Ils ont évalué un prétest et les textes cibles en fonction des compétences linguistique, discursive et situationnelle. L'hypothèse de départ s'est vue confirmée et les chercheurs concluent : « Il reste donc des améliorations à apporter à

la compétence textuelle des élèves du secondaire et du collégial » (p. 220). Même si cette expérimentation s'est limitée aux cours de Français et n'a pas inclus systématiquement la révision, la mise au propre et l'évaluation, elle n'en montre pas moins l'efficacité d'une expérimentation portant sur le processus de lecture/écriture, plutôt que sur une seule étape. Ses résultats confirment le lien entre la lecture et l'écriture, de même que l'importance du développement de la compétence langagière au collégial.

La présente expérimentation, fondée sur un modèle d'enseignement stratégique, englobe toutes les étapes du processus de lecture/écriture. Elle élargit la recherche sur les stratégies d'apprentissage en lecture/écriture pour expérimenter un nouveau modèle pédagogique et didactique, susceptible d'améliorer ces dernières. Cette recherche, enfin, s'appuie sur une méthode éprouvée, soit l'analyse de discours.

III. Le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture

L'alternative à l'enseignement par objectifs est l'enseignement stratégique. Jones, Palincsar, Ogle et Carr (1987) ont développé ce modèle pédagogique et didactique, sous le nom de *strategic teaching*. Il met l'accent sur les activités d'apprentissage et sur l'interaction entre le professeur et la classe (Tochon, 1990). Des stratégies pédagogiques encadrent chaque étape du travail de lecture/écriture des étudiants, comme le préconisait déjà Robinson en 1983. L'enseignement stratégique conduit à une intégration des connaissances disciplinaires, des connaissances cognitives et métacognitives ainsi que d'habiletés langagières.

La présente recherche applique l'enseignement stratégique à un travail de lecture/écriture. Contrairement au courant béhavioriste, qui conçoit la lecture comme la réception passive de stimuli optiques, la psychologie cognitive définit la compréhension de textes comme une démarche stratégique d'élaboration de significations (Deschênes, 1990). La lecture et l'écriture, dans cette perspective, apparaissent comme des activités intimement reliées (Shanahan, 1988). Elles se rendent service réciproquement (Raphael, Kirschner et Englert, 1988). Le concept de *compétence langagière* (*literacy*) est apparu pour rendre compte de cette union de la lecture et de l'écriture en un même processus cognitif (Barr, Blachowicz, Johnson, Morris, Mosenthal et Ogle, 1988). Pour exprimer cette interrelation, non plus en termes de compétence, mais d'activités d'apprentissage, nous utilisons l'amalgame de « lecture/écriture ». Un *travail de lecture/écriture* consiste en une activité d'apprentissage dans laquelle les étudiants acquièrent des données par la lecture d'un texte source et traitent celles-ci dans un texte cible.

L'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE) constitue le modèle pédagogique et didactique expérimenté dans la présente recherche. « L'enseignement stratégique est conçu pour aider l'enseignant à intégrer la lecture, l'écriture et les autres processus de pensée à des fins d'enseignement et d'apprentissage d'un contenu spécifique, lié à un ou des champs disciplinaires » (Tardif, 1992, p. 300). Le modèle ESLE couvre une vaste part du champ de l'enseignement stratégique, d'autant plus qu'il touche, sans toutefois les aborder systématiquement, d'autres processus de pensée comme la résolution de problèmes et la conceptualisation. Les principales limites du modèle ESLE se situent du côté de la communication pédagogique. Le modèle ne prétend pas transformer les attitudes du professeur envers les étudiants, même s'il implique, pour certains professeurs, un changement d'attitude vis-à-vis de la qualité langagière des textes scolaires et l'encadrement des étudiants. Le modèle n'intègre pas non plus les stratégies pédagogiques externes aux travaux de lecture/écriture, comme l'exposé magistral de notes de cours non imprimées ou la gestion de la classe (présences,

discipline, etc.). En ce sens, le modèle ne repose pas rigoureusement sur les principes de la communication pédagogique stratégique, au sens où l'entendent Tardif (1992) et l'École de Palo Alto. Nous avons utilisé un modèle restreint sur le plan des stratégies pédagogiques, car notre expérimentation porte sur un seul travail de lecture/écriture par cours; il devenait ainsi difficile d'intervenir sur des stratégies pédagogiques non liées précisément à ce travail.

Le modèle ESLE prend la forme d'un tableau à six colonnes, illustré au tableau I. La première colonne indique laquelle des étapes du modèle fait l'objet d'une description. Ainsi, le modèle se divise horizontalement en six étapes exposées à la section *A* ci-dessous. La deuxième colonne concerne le contenu du cours, c'est-à-dire les connaissances disciplinaires, cognitives et métacognitives transmises par le professeur. La section *B* détaille ce contenu. La troisième colonne identifie les stratégies employées par le professeur pour faire acquérir ces connaissances et la quatrième colonne, les instruments pédagogiques et didactiques utilisés. La section *C* présente ces stratégies et ces instruments. Les deux dernières colonnes servent à planifier les activités d'apprentissage selon le nombre de cours et la durée approximative prévue pour chacune. Le modèle illustré représente le dénominateur commun des applications spécifiques réalisées dans le cadre de l'expérimentation. Chaque application dans un cours a donné lieu à des ajustements, afin de tenir compte de situations particulières. Le chapitre II fait état de ces modifications et l'annexe 1 contient les modèles tels qu'appliqués.

A. Étapes d'un travail de lecture/écriture

Le modèle ESLE étale la réalisation d'un travail de lecture/écriture sur six étapes à la fois progressives et récursives. Nous verrons d'abord pourquoi il importe de répartir le travail sur plusieurs étapes, puis nous aborderons la question de la modification des habitudes de travail des étudiants, en lecture/écriture.

1. Répartition du travail en étapes progressives et récursives

Un travail de lecture/écriture, par définition, suppose que l'on lise avant d'écrire, bien que cela n'empêche pas de relire durant l'écriture ou même ensuite. Les directives d'un travail scolaire demandent, plus ou moins explicitement, la progression de la lecture à l'écriture. La situation de communication, généralement laissée implicite, exige aussi cette progression, car on doit d'abord acquérir des données (par la lecture ou autrement, dans d'autres types de travaux) avant de pouvoir les communiquer. Mais un travail de lecture/écriture ne progresse pas de façon linéaire d'une étape à l'autre; des retours en arrière demeurent nécessaires, afin de vérifier les données ou de mieux comprendre la tâche demandée, par exemple. Tout en passant de la lecture à l'écriture, de la page blanche du brouillon à la version finale du propre, les étapes d'un travail de lecture/écritures doivent être récursives. Cette double organisation du travail en étapes repose sur deux principes de la psychologie cognitive, soit l'organisation des connaissances métacognitives et l'allégement de la charge cognitive.

a) Organisation des connaissances métacognitives

L'apprentissage est un « processus actif et constructif » (Tardif, 1992, p. 34; comme nous citons souvent cet ouvrage dans le présent chapitre, chaque référence bibliographique contenant seulement un numéro de page provient du livre de cet auteur, *Pour un enseignement stratégique*.). L'étudiant réorganise ses connaissances disciplinaires chaque fois qu'il acquiert une nouvelle notion. De même, l'expérience qu'il retire de la réalisation d'un travail scolaire s'intègre aux expériences déjà acquises. Or, ce domaine est celui de la *métacognition*, soit des connaissances portant sur les façons d'apprendre. Ainsi, l'étudiant qui échoue un travail peut en tirer une leçon d'ordre métacognitif, en se disant, par

Tableau I. Modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture

Étapes du modèle	*Contenu du modèle*	*Stratégies du professeur*	*Instruments pédagogiques et didactiques*	*Cours*	*Minutes*
1. Analyse du travail	Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	I	5
	Thème du travail	Questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances	I	15
	Étapes du parcours stratégique	Enseignement magistral	Guide stratégique	I	10
	Stratégies et instruments de lecture active	Enseignement magistral	Guide stratégique	I	10
	Directives du travail	Paraphrase des directives écrites	Directives du travail	I	5
		Paraphrase des questions des étudiants	Questionnaire d'analyse du travail	I	10
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	I	5
2. Lecture active	Thème du texte source	Supervision des réponses au questionnaire de compréhension	Texte source	II	45
		Enseignement magistral pour les questions difficiles du texte source	Questionnaire de compréhension	II	45
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	II	10
3. Plan	Stratégies et instruments de recherche et de mise en ordre des idées	Enseignement magistral	Guide stratégique	III	15
		Supervision des réponses au réseau de concepts	Réseau de concepts	III	75
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	III	10
4. Écriture	Stratégies et instruments d'écriture	Enseignement magistral	Guide stratégique	III	10
5. Révision et mise au propre	Stratégies et instruments de révision et de mise au propre	Enseignement magistral	Guide stratégique	III	10
6. Évaluation	Stratégies et instruments d'évaluation	Enseignement magistral	Guide stratégique	IV	5
	Évaluation du parcours stratégique et du texte cible	Supervision de l'évaluation	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	IV	10
			Grille d'évaluation du texte cible		
				Total:	300

exemple, qu'il a travaillé trop à la dernière minute ou qu'il a mal compris les directives. Lors d'un travail ultérieur, l'étudiant peut organiser son travail différemment ou, s'il décide de ne pas le faire, il connaîtra mieux les risques qu'il prend.

Lorsqu'un étudiant planifie bien son travail, il ne pense pas d'emblée à toutes les stratégies ou procédures qu'il utilisera en cours de route; il détermine d'abord des étapes et juge de leur utilité respective, compte tenu de la situation de communication. C'est pourquoi le modèle ESLE présente les étapes d'un travail de lecture/écriture avant les stratégies propres à chaque étape.

> « En enseignement et en apprentissage, l'enseignant devrait toujours être très préoccupé de présenter un champ de connaissances à l'élève en lui faisant part d'abord de l'organisation générale de ces connaissances et des éléments qui les relient entre elles. Par la suite, il les aborde de façon plus spécifique » (p. 188).

Mais plusieurs étudiants ne semblent pas conscients de la nécessité de planifier leur travail et ils entreprennent celui-ci sans trop savoir où ils vont. Notre recherche antérieure (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991) a établi que la plupart des étudiants, en entrevue, parviennent difficilement à raconter les étapes qu'ils ont suivies durant leur travail. Certains peuvent à peine dire mieux que « J'ai lu et ensuite j'ai écrit ». Les connaissances métacognitives de ces étudiants, ainsi que leur organisation, s'avèrent trop limitées pour favoriser la réussite de travaux le moindrement exigeants.

b) Allégement de la charge cognitive

Les recherches de la psychologie cognitive concluent que la mémoire de travail peut contenir au maximum sept unités sémantiques (Tardif, 1992). Selon le degré d'automatisation des connaissances d'un sujet, une unité peut correspondre à un mot, voire à une syllabe ou à une lettre; mais il peut s'agir aussi d'une séquence organisée d'actions nombreuses et complexes ainsi que d'un réseau de connaissances hiérarchisées. La manipulation de connaissances déclaratives (c'est-à-dire propres à une discipline) requiert déjà plusieurs unités de mémoire, car il s'agit de notions peu automatisées, que l'étudiant est en train d'apprendre. Or, lorsqu'un étudiant a automatisé des habiletés langagières, il peut les mettre en pratique sans passer par la mémoire de travail. « Automatiser des connaissances procédurales et conditionnelles est donc un excellent moyen pédagogique pour libérer de l'espace dans la mémoire de travail » (p. 174). Ainsi, l'étudiant qui, durant l'écriture, se soucie plus du sens que du code linguistique commet plus de fautes d'orthographe (Tardif, 1992). Comme l'ont démontré expérimentalement Fayol et Largy (1992), il est possible d'augmenter la charge cognitive des scripteurs au point de leur faire commettre des fautes pour des règles qu'ils savent bien appliquer, lorsque la charge cognitive est moindre. C'est pourquoi il importe de réunir en un schéma les différentes connaissances reliées à la lecture et à l'écriture, donc d'amener l'étudiant à se représenter la réalisation d'un travail de lecture/écriture en termes d'étapes.

2. Les six étapes du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture

Dans notre recherche citée plus haut, nous avons, au moyen d'observations et d'entrevues, reconstitué le parcours stratégique de 66 étudiants. C'est-à-dire que nous avons identifié les stratégies de lecture/écriture utilisées et que nous les avons classées selon les étapes suivies par les sujets. Comme l'illustre la figure 1, les étapes de lecture et d'écriture représentent ensemble 66% du temps de travail des sujets. Or, les sujets les plus habiles étaient ceux qui répartissaient leurs stratégies sur un plus grand nombre d'étapes. Un sujet qui omet l'étape du plan, par exemple, se contente d'un plan sommaire, souvent conservé en mémoire de travail, plutôt que sur papier, durant l'étape d'écriture. Nous avons constitué le modèle du parcours stratégique en lecture/écriture en six étapes, en nous basant sur les parcours particuliers qui avaient produit les textes de meilleure qualité. Toutefois, nous

nous n'avons pas reproduit tel quel le modèle descriptif des parcours stratégiques des sujets observés et interviewés; en effet, aucun parcours ne nous a semblé pleinement satisfaisant, tant à cause des stratégies d'apprentissage des sujets que des stratégies d'enseignement des professeurs. Nous avons ainsi construit un modèle théorique qui intègre les six étapes du parcours stratégique des étudiants et les stratégies pédagogiques susceptibles d'aider ces derniers dans la réalisation de leur travail de lecture/écriture. Les six étapes du modèle sont 1) Analyse du travail, 2) Lecture active, 3) Plan, 4) Écriture, 5) Révision et mise au propre, 6) Évaluation.

a) Analyse du travail

Les sujets de notre précédente recherche ne procédaient pas à l'analyse du travail demandé. Pourtant, dès qu'un groupe se voit confier un travail, il est nécessaire de faire appel à ce que Paris et Winograd (cités par Tardif, 1992) appellent le « jugement métacognitif » :

> « [...] ce type de jugement a trait essentiellement à l'évaluation que l'élève fait de la situation d'apprentissage ainsi que des connaissances et des stratégies dont il dispose pour réaliser adéquatement cette activité. L'élève évalue quelles sont les étapes de réalisation de la tâche ainsi que les stratégies requises pour la conduire à terme » (p. 122).

La perception des exigences du travail de lecture/écriture représente un des facteurs de la motivation des étudiants. Si ces derniers perçoivent le travail comme facile ou peu important, ils risquent d'omettre des étapes ou des stratégies qu'ils réservent aux travaux plus motivants. Or, selon notre recherche précitée, pour les 11 travaux de lecture/écriture demandés dans des cours de disciplines différentes, les directives des professeurs faisaient peu appel au jugement métacognitif des étudiants. La première étape du travail servait plutôt à l'écoute des directives orales et à la lecture des directives écrites :

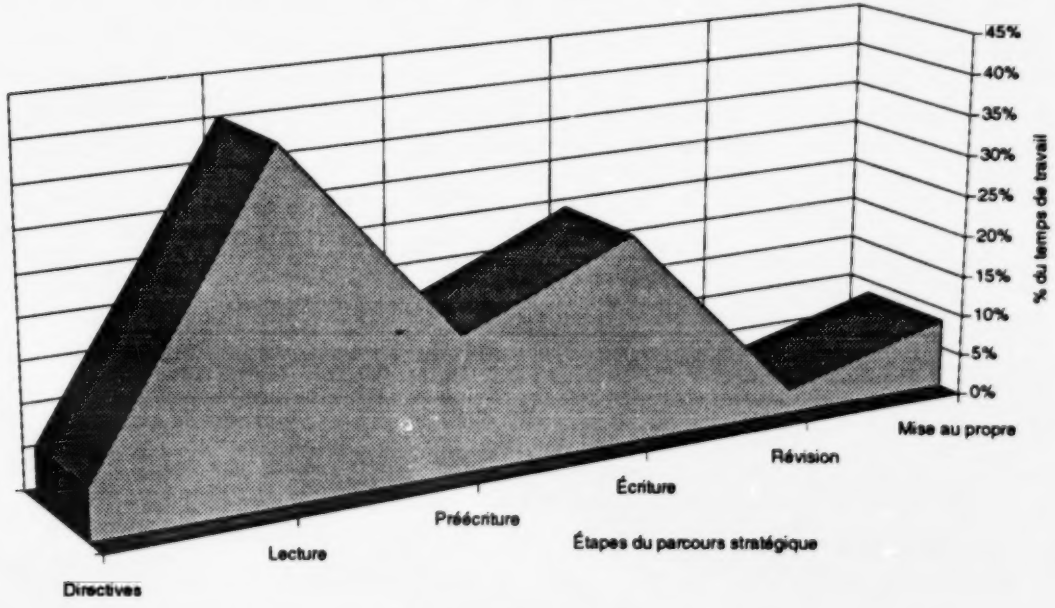


Figure 1. Parcours stratégique moyen de l'ensemble des sujets, par rapport au pourcentage du temps de travail

> « Plusieurs étudiants ne prennent pas de notes pendant les directives orales et, au moment d'écrire, ils ont oublié la majeure partie des directives; tous les sujets ont consulté les directives écrites, lorsque celles-ci existaient. Aucun sujet n'a procédé à l'analyse du travail de lecture/écriture et n'a été guidé en ce sens par son professeur » (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991, p. 146).

L'omission de l'analyse du travail produit des effets néfastes sur l'étape de lecture. Puisque au collégial, les textes sources s'avèrent souvent longs, l'étudiant passe beaucoup de temps à lire. Mais comme il sous-estime souvent la difficulté du travail ou qu'il se méprend sur le type de données dont il aura besoin, il lit trop superficiellement, en utilisant peu les stratégies comme le soulignement ou la prise de notes. Certains étudiants lisent en se disant qu'ils reliront par la suite, mais lorsque le texte source est long, le temps leur fait défaut. Des conséquences comparables se produisent aussi durant les étapes ultérieures du parcours stratégique. C'est pourquoi nous avons constitué l'analyse du travail comme la première étape du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture.

b) Lecture active

À moins que le travail de lecture/écriture n'exige qu'un traitement superficiel de l'information, les étudiants interviewés lors de notre recherche précédente lisent le texte source en entier. Toutefois, leur lecture n'est pas active :

> « La lecture est le plus souvent linéaire ou passive, c'est-à-dire qu'elle laisse peu ou pas de traces écrites en vue des étapes ultérieures. [...] Le soulignement est la stratégie de lecture active la plus utilisée. Cependant, de nombreux sujets n'y recourent pas, se contentant de lecture linéaire ou passive, et cela les pénalise grandement. Ces étudiants doivent en effet relire plus que les autres et, comme ils n'ont pas toujours le temps de tout relire, ils demeurent handicapés pour l'étape d'écriture » (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991, p. 147).

Le modèle esle incite les étudiants à effectuer une lecture active en leur demandant de remplir un questionnaire de compréhension du texte source. Or, les questions renvoient aux principales difficultés et notions du texte source. Puisque le professeur supervise les réponses au questionnaire, il identifie les étudiants qui n'ont pas lu le texte ou qui l'ont lu superficiellement et il intervient auprès d'eux.

c) Plan

Les résultats de notre recherche antérieure montrent l'importance de l'étape du plan, que nous appelions alors la « préécriture » :

> « L'omission de l'étape de préécriture constitue sans doute le plus grave problème observé chez les sujets. Dans l'ensemble, la durée de l'étape de préécriture nous a paru trop écourtée par les sujets, aux dépens de l'exhaustivité et de la cohérence des textes cibles. Mais ceux qui ont sauté cette étape ont produit des textes de qualité inférieure, lorsque le type de texte cible comportait de l'analyse. Les sujets ne sont pas tous conscients au même degré qu'ils omettent une étape importante du parcours stratégique. Ceux qui s'en rendent compte se croient assez préparés pour passer immédiatement à l'écriture, croyant épargner du temps. Ce faisant, ils surchargent davantage leur mémoire pour l'étape d'écriture, déjà assez lourde en elle-même » (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991, p. 148).

Il est évident qu'entre le plan et l'écriture, s'opère un incessant va-et-vient. Cela justifie que, dans certains modèles théoriques, ces deux étapes se fondent en une seule. Mais comme nous concevons notre modèle dans une perspective pédagogique et que nous voulons amener l'étudiant à s'attarder davantage à l'élaboration du plan, nous conférons à cette dernière le statut d'étape; nous reconnaissons

toutefois la nécessité de la récursivité avec l'étape d'écriture, de même qu'avec les étapes d'analyse du travail et de lecture active.

Au reste, les entretiens menés avec les sujets de notre recherche de 1991 ont révélé l'imprécision du terme « plan » chez les étudiants. Certains appellent ainsi des notes de lecture qui procurent une vue synthétique du texte source; d'autres ne distinguent pas entre le plan du texte source et celui du texte cible, ce qui les empêche d'analyser et d'argumenter. C'est pourquoi notre modèle fait précéder l'élaboration du plan (du texte cible) par une opération de recherche et de traitement des données du texte source, que nous appelons le réseau de concepts. Cela fait prendre conscience aux étudiants que le « plan » du texte source demeure tout aussi indispensable que celui du texte cible.

d) Écriture

Notre recherche précédente a révélé qu'à l'étape d'écriture, les sujets observés doivent tenter de compenser pour la préparation insuffisante lors des étapes antérieures. Ils se mettent ainsi dans une situation de surcharge cognitive. Cela s'est reflété lors des entrevues, où ils avaient oublié des actions ou des stratégies accomplies sous nos yeux. La fébrilité avec laquelle certains étudiants rédigent montre aussi qu'ils craignent d'oublier des données. Il leur reste peu d'espace en mémoire de travail pour traiter l'information ou pour réviser le contenu thématique et la forme linguistique.

L'*écriture* représente une étape du parcours stratégique durant laquelle l'étudiant utilise des stratégies de rédaction et des stratégies d'appoint, comme la consultation des instruments ou la révision; ces dernières impliquent un arrêt momentané de la rédaction, sans mettre fin à l'étape d'écriture. Le problème majeur consiste ici à alléger cette étape en améliorant la préparation des étudiants et en leur recommandant d'interrompre au besoin la rédaction afin de compléter ou de modifier leur plan. Le modèle ESLE fait exécuter en classe l'étape du plan, afin de soulager la mémoire de travail durant l'écriture; celle-ci peut avoir lieu hors classe, puisque le contenu est déjà développé et structuré.

e) Révision et mise au propre

La révision est d'abord une stratégie qui consiste, pour l'étudiant, à revenir sur des notes ou des énoncés dont il est l'auteur, afin de les modifier ou d'évaluer la pertinence de les modifier. En ce sens, la révision ne constitue pas une étape du travail de lecture/écriture, mais une stratégie susceptible d'apparaître à n'importe quelle étape, mais surtout à partir de l'étape d'écriture. Les observations de scripteurs en action, menées durant notre recherche précitée, ont révélé qu'après la rédaction du brouillon, les sujets relisent celui-ci une seule fois. La mise au propre, lorsque les professeurs l'exigent, donne l'occasion d'une seconde relecture complète, mais peu de sujets ont relu le texte mis au propre. Toutefois le recours à la révision nous semble insuffisant, pour deux raisons. D'abord, ces relectures vérifient d'un même coup les qualités thématiques et linguistiques du texte cible; ensuite, durant l'écriture, les stratégies impliquant la révision restent brèves et portent seulement sur des extraits du texte. Tout en incitant les étudiants à réviser à toutes les étapes, nous avons donc institué la *révision* en tant qu'*étape* postérieure à l'écriture. Nous lui avons adjoint la mise au propre qui, en plus de la lente transformation manuscrite du brouillon en « propre », peut et doit constituer une forme de révision thématique et linguistique.

L'importance d'une révision finale du texte cible se justifie sur le plan théorique par le phénomène du dépassement de la charge cognitive. Quelle que soit la qualité de la préparation, il arrive forcément, lorsque la tâche d'écriture est complexe, que l'attention du scripteur se porte uniquement sur un problème de contenu. Celui-ci occupe toutes les unités de la mémoire de travail,

et il laisse la qualité linguistique à la merci des automatismes, souvent déficients chez les étudiants. Même lors de la première relecture complète du brouillon, il est difficile de percevoir en même temps tous les défauts thématiques et linguistiques. Il devient nécessaire d'étaler la révision sur plusieurs lectures, dont le nombre varie selon la complexité du travail et l'habileté de l'étudiant à détecter et à corriger ses fautes. Certains étudiants révisent en mettant plutôt l'accent sur le respect du code; c'est alors le contenu thématique qui souffre de la relecture unique du texte cible.

f) Évaluation

Comme stratégie métacognitive, l'évaluation est à l'oeuvre durant chaque étape du travail de lecture/écriture. À chaque séance de travail tout au moins, l'étudiant se demande s'il en a « assez fait », par rapport aux objectifs qu'il s'était fixés au départ; mais il tient aussi compte du temps et de la motivation qu'il lui reste, à ce moment de son parcours stratégique. Les étudiants sont cependant peu conscients de l'importance qu'exercent ces jugements métacognitifs, souvent portés très rapidement, sur la qualité de leur travail. La fatigue et l'imminence d'autres activités, scolaires ou non, peuvent inciter l'étudiant à juger satisfaisant un travail qui, plus tard, lui plaira moins. Lorsque l'étudiant reçoit son travail corrigé et noté, il compare mentalement son évaluation à celle du professeur, mais n'en tire pas forcément une leçon valable pour les travaux ultérieurs.

Même si aucun des sujets de notre recherche antérieure n'a procédé à une évaluation systématique de son travail ni n'a reçu un tel conseil de la part de son professeur, il nous a semblé nécessaire d'ajouter une étape d'évaluation au modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. Cette addition s'explique pour la même raison que celle de l'étape d'analyse du travail de lecture/écriture, à savoir qu'il faut inciter l'étudiant à développer davantage son jugement métacognitif. Au début d'un nouveau travail, la métacognition s'exerce en faisant appel aux expériences antérieures de l'étudiant. Il est vrai que les étudiants n'ont pas assez souvent l'occasion de réaliser des travaux de lecture/écriture; mais ils s'amélioreraient davantage d'un travail à l'autre s'ils analysaient mieux les causes de leurs erreurs et si leurs professeurs les incitaient à appliquer ces jugements au nouveau travail demandé. Il faut donc qu'à la fin de chaque travail, les étudiants évaluent non seulement leur texte cible, mais le parcours stratégique qui a conduit à son élaboration. Cependant, une bonne évaluation se prépare par des jugements métacognitifs posés tout au long du parcours stratégique et notés en vue de l'évaluation finale.

3. Amélioration du parcours stratégique des étudiants

Le modèle ESLE s'écarte assez nettement des parcours stratégiques observés chez des étudiants du collégial. La concentration des stratégies durant les étapes de lecture et d'écriture provient des habitudes de travail des étudiants, mais les stratégies d'enseignement contribuent aussi à la surcharge de ces étapes. Notre recherche de 1991 prédisait la difficulté de modifier les étapes des parcours stratégiques des étudiants :

> « De nombreux professeurs, même dans les disciplines qualitatives, perçoivent l'exposé théorique comme l'activité centrale du cours et les travaux de lecture/écriture comme des prolongements de la théorie donnée oralement. Le texte source se trouve subordonné à l'exposé oral, qui omet souvent de référer au premier. Aux yeux de ces professeurs, demander un travail de lecture/écriture se réduit alors à donner sommairement des directives aux étudiants et à corriger le texte cible.
>
> « Les étudiants dressent eux aussi une barrière entre l'écoute du cours théorique et le travail de lecture/écriture. Ils accordent peu d'importance aux directives du professeur, mais beaucoup au contenu du texte source, qu'ils ne comparent pas à leurs notes de cours. L'essentiel, pour les étudiants, consiste donc à lire le texte source et à

> écrire le texte cible. La révision et la mise au propre, quand elles ont lieu, sont perçues comme un bref prolongement de l'écriture. On comprend alors la difficulté, mais aussi l'importance, d'intégrer un modèle en six étapes dans une pratique d'enseignement et d'apprentissage qui sous-estime l'importance de directives claires et complètes et qui omet la préécriture de même que l'évaluation des parcours stratégiques » (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991, p. 167).

La psychologie cognitive fournit une explication de la persistance des habitudes de travail des étudiants. La connaissance résulte en effet de la construction de règles à partir de cas empiriques. Même s'il apprend abstraitement une règle, l'étudiant ne la reconnaît comme vraie qu'après l'avoir vérifiée pratiquement. Lorsque l'étudiant formule lui-même une règle par induction, il peut mal généraliser et se convaincre de la validité d'une règle fausse. Chaque connaissance s'accompagne, selon Giordan et Vecchi (cités par Tardif, 1992), d'un « champ de validité », défini comme la tendance de l'étudiant à conserver une règle intégralement. « Ce champ de validité ferait en sorte que l'élève conserve la règle générale qu'il a conclue, qu'il a construite, à moins que l'enseignant n'intervienne directement et explicitement sur cette règle » (p. 36). C'est pourquoi, selon E. D. Gagné (cité par Tardif), « dès qu'une connaissance est devenue automatique, elle est très difficile à changer, à transformer, à remplacer » (p. 195). Les connaissances procédurales telles que l'analyse du travail ou l'élaboration du plan devraient donc être enseignées à l'étudiant dès son premier travail de lecture/écriture. Au collégial, il est illusoire d'espérer trouver une telle « pureté » chez un étudiant; son expérience des travaux de lecture/écriture au primaire et au secondaire constitue à la fois un atout et un handicap. Le modèle esle ne peut pas seulement prétendre ajouter des étapes ou des stratégies à celles que l'étudiant possède déjà; il doit ébranler des conceptions profondément ancrées par onze années d'apprentissage que l'étudiant considère comme réussies, puisqu'elles lui ont permis d'accéder aux études collégiales. Le contenu du modèle doit ainsi dépasser le parcours stratégique de l'étudiant et engager le professeur dans une tâche métacognitive, autant que disciplinaire.

B. Contenu du modèle

L'enseignement stratégique, tel que défini par la psychologie cognitive, ne se limite pas à transmettre des connaissances spécifiques à la discipline enseignée. Il propage aussi des connaissances d'ordre cognitif et métacognitif, qui concernent toutes les disciplines d'un programme et qui développent des habiletés chez l'étudiant. Le professeur présente un travail de lecture/écriture comme un processus durant lequel l'étudiant bénéficie d'une aide stratégique, et en même temps comme une activité d'apprentissage de connaissances disciplinaires figurant dans le programme du cours.

1. Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours

Le modèle ESLE stipule qu'au moment d'amorcer un nouveau travail de lecture/écriture, le professeur situe ce travail par rapport à l'ensemble du cours. Selon Tardif (1992), en effet, « L'apprentissage est l'établissement de liens entre les nouvelles informations et les connaissances antérieures » (p. 34). Le fait de relier les différentes parties du cours et les travaux qui s'y rapportent permet aussi de tenir compte des facteurs affectifs de l'apprentissage. L'importance de la tâche apparaît mieux aux étudiants; ceux-ci comprennent mieux les buts du cours et du travail, ils perçoivent plus clairement l'impact du travail sur la réussite du cours et sur leur formation.

La métacognition assure le lien entre les aspects cognitifs et affectifs. Selon la psychologie cognitive, elle intègre la motivation scolaire. Trois systèmes de perception du travail demandé sont à l'oeuvre dans la motivation scolaire : la valeur, les exigences et la contrôlabilité de la tâche. Si le professeur

a la responsabilité de déterminer les activités d'apprentissage, il est aussi « responsable de préciser la nécessité et la pertinence des démarches qu'il demande à l'élève d'effectuer » (p. 121). Que l'étudiant doive deviner seul la fonction et les retombées de la tâche demandée ne constitue pas un objectif d'apprentissage. Il en va de même pour la perception des exigences de la tâche, dont les composantes sont les connaissances antérieures disponibles, les stratégies requises, les étapes de réalisation et les critères de réussite (Tardif, 1992). Cette perception exerce une grande influence sur le choix des étapes du travail ainsi que des stratégies; comme les habitudes de travail des étudiants en ce domaine sont difficiles à modifier, on comprend d'autant plus l'importance du rôle de motivateur joué par le professeur.

La mise en situation du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours peut également influencer la perception de la contrôlabilité de la tâche. Les étudiants qui se perçoivent comme faibles en lecture ou en écriture manquent de motivation; en montrant comment les apprentissages s'agencent progressivement d'un travail à l'autre, ainsi qu'à l'intérieur d'un même travail, le professeur peut convaincre ces étudiants qu'ils sont capables de s'améliorer et de réussir le cours.

2. Thème du travail de lecture/écriture

Dans la mémoire à long terme, selon la psychologie cognitive, les connaissances s'organisent en schémas et l'ajout de nouvelles connaissances doit passer par l'activation du schéma adéquat, regroupant les préconnaissances. En ce sens, il est vrai qu'« on ne peut apprendre que ce qu'on connaît déjà » (p. 39). Les préconnaissances résistent aux connaissances nouvelles :

> « [...] l'élève ne peut éliminer de sa mémoire à long terme des connaissances pour simplement les remplacer par d'autres présentées plus récemment par l'enseignant. [...] Avant qu'une nouvelle information prenne la place d'une connaissance antérieure, il faudra nécessairement plus d'une action pédagogique » (p. 41).

Lorsque de nouvelles connaissances contredisent les préconnaissances, l'étudiant doit créer un réseau inédit de connaissances et il a besoin, pour ce faire, de l'aide du professeur.

Quand celui-ci aborde pour la première fois en classe le thème du travail de lecture/écriture, il doit faire en sorte que les étudiants retrouvent dans leur mémoire à long terme les connaissances qu'ils possèdent déjà sur ce thème. À mesure que les étudiants expriment ces connaissances, le professeur les compare à celles exposées dans le texte en lecture. Il prévient les étudiants qu'ils auront, selon la nature du texte cible, à résumer fidèlement les idées ou faits exposés, à les confronter à des catégories d'analyse externes au texte source ou à faire ressortir d'éventuelles contradictions dans les thèses de l'auteur. Le professeur fournit aussi l'éclairage dont les étudiants ont besoin pour replacer le texte source dans son contexte historique, social, culturel, technologique, etc. Il permet ainsi aux étudiants de prendre conscience de ce qu'ils savent et de ce qu'ils ignorent à propos des thèmes du texte source et du texte cible. Le modèle ESLE préconise cependant d'éviter de répéter dans le cours magistral ce que le texte source se charge d'expliquer. De même, le professeur choisit ou écrit un texte source qui le décharge pour l'essentiel de l'exposé magistral des connaissances disciplinaires.

Un autre type de connaissances transmises à ce moment par le professeur concerne la différence entre le thème et la tâche du travail de lecture/écriture. Le thème du texte source se définit au moyen de mots-clés relatifs au contenu du texte. Or, les étudiants (et les professeurs, parfois) tendent à considérer seulement le thème du travail; c'est là réduire l'importance de la tâche et la motivation qui s'y attache. L'exposé de cette différence entre thème et tâche amène le professeur à présenter les directives du travail de lecture/écriture.

3. Directives du travail de lecture/écriture

Les directives du travail de lecture/écriture représentent une occasion unique de développer la motivation des étudiants. Deux des facteurs de la motivation, comme nous l'avons vu ci-dessus, concernent la perception de la valeur de la tâche et de ses exigences. L'étudiant qui comprend la nécessité et la pertinence d'un travail se motive davantage. Au contraire de la croyance humaniste, telle que définie par Rogers (1976), l'aspect ludique d'un travail scolaire ne contribue pas à la motivation : « il serait audacieux de la part d'un enseignant d'escompter que c'est le plaisir qui va guider la perception de la valeur de la tâche chez ses élèves » (p. 118). Les directives doivent contribuer à créer un environnement dans lequel l'étudiant peut réussir. Cela s'obtient en définissant des « buts proximaux », c'est-à-dire des objectifs accessibles et vérifiables à court terme :

> « Définir des buts proximaux implique que les critères de réussite de l'activité ou d'un ensemble d'activités sont clairs aux yeux de l'élève, que leur atteinte est observable par celui-ci et, surtout, que ces buts sont à sa portée dans un court laps de temps, ne dépassant idéalement pas une semaine » (p. 138).

Les travaux trop faciles encouragent le laisser-aller des étudiants. Il faut plutôt « que les activités présentées contiennent une certaine dose de défis, des défis à la mesure des connaissances antérieures de l'élève » (p. 137). L'enseignement stratégique met ainsi l'accent sur l'apprentissage, auquel il subordonne l'évaluation sommative, qui conserve cependant sa part d'importance.

Notre recherche antérieure a fait ressortir l'utilité d'écrire les directives des travaux de lecture/écriture. Puisqu'une large partie du travail s'effectue hors classe et sur plusieurs semaines, les étudiants ne conservent plus, lors du plan ou de l'écriture, qu'un souvenir vague des directives orales. Rappelons que tous les sujets observés qui avaient reçu des directives écrites les ont consultées au moins une fois.

Compte tenu de la théorie cognitiviste de la motivation, les directives doivent contenir tous les éléments relatifs à la pertinence et à la nécessité du travail de lecture/écriture. C'est pourquoi le modèle ESLE prévoit que les directives écrites comportent les sections suivantes : les objectifs, le sujet, la nature et l'échéancier du travail de lecture/écriture, de même que les critères et le barème d'évaluation. L'échéancier représente davantage qu'une date de remise du texte cible, il montre qu'à chaque cours, le professeur supervise le travail hors classe de l'étudiant. Cet encadrement peut forcer celui-ci à améliorer la planification de son temps en tenant compte de toutes les étapes, donc d'une vue réaliste des exigences du travail. Les informations sur l'évaluation influencent le choix des étapes et des stratégies : à quoi bon élaborer un plan, si la cohérence du texte cible n'influence pas la note ? Le modèle ESLE requiert des professeurs qu'ils corrigent (à leur manière) la cohérence des textes cibles et qu'ils n'évaluent pas ce que l'étudiant a voulu dire, mais ce qu'il a écrit.

4. Enseignement des connaissances procédurales et conditionnelles

Dans le tableau I, les sections du modèle ESLE intitulées Stratégies du professeur et Instruments se répètent à chaque étape du parcours; elles identifient les connaissances procédurales et conditionnelles que le professeur enseigne. La psychologie cognitive établit une distinction entre les connaissances déclaratives et procédurales; de plus en plus maintenant, elle tient compte aussi, selon Tardif, des connaissances conditionnelles. Les connaissances *déclaratives* sont constituées « de faits, de règles, de lois, de principes » (p. 48) et sont représentées en mémoire à long terme sous la forme de propositions sémantiques. Savoir qu'il est nécessaire d'élaborer un plan avant d'écrire représente une connaissance déclarative. Quant aux connaissances *procédurales*, ce sont des séquences d'actions déclenchées par la réalisation d'une condition. Elles correspondent aux « savoir-faire ». L'étudiant qui

est capable d'élaborer le plan de son texte maîtrise la connaissance procédurale regroupant toutes les actions progressives ou récursives que requiert cette connaissance. Les connaissances *conditionnelles*, enfin, réunissent une série de conditions qui, lorsqu'elles sont toutes réalisées, déclenchent une action unique. Dans le cas du plan, la connaissance conditionnelle permet de décider quand il est opportun ou nécessaire d'en élaborer un, par rapport aux situations de communication où le déclenchement de la procédure s'avérerait peu économique ou non approprié. Les connaissances conditionnelles sont largement responsables du transfert de l'apprentissage et de l'adaptation du parcours stratégique à un travail donné.

Les stratégies sont des connaissances. Mais au lieu d'appartenir à l'ordre statique des connaissances déclaratives, elles sont des connaissances dynamiques, d'ordre cognitif et métacognitif. Elles permettent à l'étudiant de réaliser des tâches qui mettent en application les connaissances déclaratives ainsi que d'évaluer son travail et d'appliquer ses connaissances à d'autres situations. Les *stratégies* correspondent ainsi aux connaissances procédurales et conditionnelles. Tout étudiant possède un « répertoire de connaissances et de stratégies » (p. 43) qui constitue son système cognitif et métacognitif. Mais les *répertoires stratégiques* des étudiants varient en efficacité. Comme l'a montré notre recherche précitée, le répertoire stratégique des étudiants reste relativement pauvre; leurs stratégies s'avèrent assez peu efficaces et, dans le cas contraire, elles se révèlent peu économiques. Par exemple, à l'étape du plan, la relecture du texte source a constitué la stratégie la plus utilisée chez les sujets observés; en effet, comme l'ont reconnu plusieurs sujets en entrevue, ils avaient lu trop superficiellement le texte source la première fois :

> « La relecture subséquente [du texte source] dure en moyenne 16% de la préécriture, soit 8 min 16 sec par sujet, pour une étape d'une durée moyenne de 51 minutes. Plusieurs sujets ont recouru au soulignement et aux annotations en relisant, en particulier parmi ceux qui n'avaient effectué qu'une lecture linéaire » (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991, p. 147).

Même si cette stratégie s'avère moins efficace que le soulignement des mots-clés dès la première lecture, elle demeure supérieure à l'omission de l'étape du plan, qui caractérise le parcours stratégique de la majorité des sujets observés. Une autre différence dans le parcours stratégique des étudiants est le degré d'automatisation des connaissances procédurales. Deux étudiants peuvent avoir appris la même stratégie, mais si l'un d'entre eux ne l'a pas encore automatisée, il encombre davantage sa mémoire de travail et laisse moins de place aux connaissances déclaratives.

Il importe donc que le professeur développe le répertoire de connaissances et de stratégies chez l'étudiant. Pressley et Harris (cités par Tardif, 1992) ont observé que les enseignants omettent généralement de rendre les élèves conscients des stratégies qu'ils utilisent. Or, les étudiants doivent apprendre à utiliser les stratégies, puisque celles-ci sont des connaissances et qu'ils ne les possèdent bien que si quelqu'un les leur a déjà enseignées. Il faut que « l'enseignant participe étroitement à la construction de la connaissance et du système cognitif de l'élève » et qu'il « se concentre davantage sur les stratégies cognitives et métacognitives que sur le produit final » (p. 70).

Ces dernières ne peuvent pourtant pas remplacer les connaissances déclaratives disciplinaires. Une recherche de Recht et Leslie, cités par Tardif (1992), révèle que : « les connaissances générales en lecture qu'ont développées les bons lecteurs sont des connaissances utiles et importantes, mais qu'elles ne peuvent leur permettre de comprendre un texte pour lequel ils n'ont pas de connaissances spécifiques » (p. 56). C'est pourquoi le modèle ESLE prévoit que le professeur chargé d'enseigner les stratégies est le même que celui qui transmet les connaissances déclaratives. Cela permet de faire acquérir les connaissances procédurales et conditionnelles dans le même contexte que les

notions, faits, lois et règles de la discipline. Même si ce choix ne fait pas l'unanimité en psychologie cognitive, la recension des écrits réalisée par Resnick (cité par Tardif, 1992) montre que l'enseignement combiné des connaissances générales et spécifiques procure les meilleures chances de succès. Les stratégies générales apprises dans un cours de Français doivent être rappelées et précisées par les professeurs des autres disciplines. Toutefois, lors de l'expérimentation, nous n'avons appliqué le modèle qu'une seule fois à chaque groupe de sujets, car les conditions n'ont pas permis la formation de groupes homogènes.

L'enseignement stratégique ne se limite pas à montrer comment et quand utiliser les stratégies; il incite les étudiants à les utiliser et à améliorer leur parcours stratégique. Nous allons maintenant voir comment le professeur peut procéder pour atteindre cet objectif.

C. Stratégies du professeur

L'enseignement stratégique, selon Jones, Palincsar, Ogle et Carr (cités par Tardif, 1992), se divise en trois phases : la préparation à l'apprentissage, la présentation du contenu ainsi que l'application et le transfert de l'apprentissage. Ces trois phases décrivent, du point de vue du professeur, les six étapes que le modèle ESLE propose aux étudiants. Les deux premières parties de l'étape 1, Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours et Thème du travail, appartiennent à la phase de préparation à l'apprentissage. Les deux dernières parties de l'étape d'analyse du travail, Directives du travail de lecture/écriture et Enseignement des connaissances procédurales et conditionnelles, marquent le début de la phase deux, soit la présentation du contenu. Dans le cas d'un travail de lecture/écriture, cette phase se poursuit au moyen de la lecture du texte source par les étudiants et du questionnaire de compréhension, que le professeur aide les étudiants à remplir. Ainsi l'étape 2 du modèle ESLE appartient tout entière à la phase deux de l'enseignement stratégique. Les quatre dernières étapes du modèle équivalent à la phase d'application et de transfert des connaissances.

1. La préparation à l'apprentissage

Selon Tardif (1992), la phase de préparation à l'apprentissage comporte les stratégies pédagogiques suivantes : la discussion des objectifs de la tâche, le survol du matériel, l'activation des connaissances antérieures et la direction de l'attention et de l'intérêt. Ces stratégies permettent d'exposer les éléments de contenu du cours, présentés dans la section *B*. Mais la mise en oeuvre des stratégies d'enseignement suppose que le professeur, en quelque part, a déjà élaboré son matériel pédagogique et didactique. Or, au collégial, lorsqu'un travail s'étale sur plusieurs semaines, il est assez fréquent qu'un professeur entreprenne la préparation à l'apprentissage sans avoir déjà en mains tout son matériel. Plusieurs professeurs omettent de réaliser eux-mêmes le travail qu'ils demandent aux étudiants. À l'étape d'évaluation, après avoir recueilli les copies, ils se contentent d'un corrigé rudimentaire et parfois, ils ne consignent pas sur papier les données que doivent contenir les textes cibles.

Le modèle ESLE prévoit au contraire que le corrigé du texte cible doit représenter, après les objectifs du travail, le premier instrument à élaborer. Le corrigé prend la forme d'un plan hiérarchisé et détaillé, où chaque énoncé consiste en une phrase brève. (L'annexe 2 reproduit les corrigés utilisés dans le cadre de l'expérimentation). Lorsqu'un professeur n'est pas familier avec cette façon de disposer l'information, il devrait rédiger un texte cible, le réviser jusqu'à ce qu'il en soit satisfait, le montrer à des collègues, puis en extraire le plan détaillé. Le corrigé représente une version réputée excellente du texte que l'on demande aux étudiants de produire. Mais il doit aussi laisser une certaine latitude aux étudiants; c'est pourquoi le professeur prévoit autant de variantes que nécessaire, en les

situant à des endroits précis du corrigé. Certains professeurs croient qu'un corrigé brime la liberté d'expression des étudiants; c'est là oublier qu'il s'agit d'un travail scolaire et que les étudiants ont besoin de guides. Cette tendance laxiste peut même affecter le sujet du travail, qui aiguille dès le départ les étudiants sur des voies divergentes. Or, ces parcours thématiques différents s'avèrent presque toujours inégaux en termes d'exigences et de réussite. Nous croyons plutôt que l'élaboration d'un corrigé représente un effort de rigueur de la part du professeur, mais qu'une fois ce pas franchi, il dispose d'un instrument pédagogique qui facilite l'élaboration du reste du matériel et l'encadrement des étudiants.

Lorsque le professeur connaît à l'avance le contenu du texte cible, il peut en effet rédiger des directives plus complètes et plus précises. Il est à même d'indiquer, dès le début du travail de lecture/écriture, les critères et le barème d'évaluation du texte cible. L'annexe 3.2 fournit un exemple de directives écrites utilisées dans le cadre de l'expérimentation du modèle ESLE.

Le corrigé du texte cible permet aussi d'élaborer un réseau de concepts. Tardif (1992) désigne cet instrument sous le terme de « carte sémantique » : celle-ci « reprend les principaux concepts d'un domaine de connaissances. [...] Elle permet d'introduire simultanément un plus grand nombre de composantes, une organisation de connaissances, pour ensuite pouvoir traiter des phrases particulières qui portent sur ce champ de connaissances » (p. 188). Les connaissances regroupées dans un réseau de concepts occupent une seule unité en mémoire à court terme, au lieu de la saturer. Le réseau de concepts peut servir autant d'instrument pédagogique que d'instrument didactique. Par *instrument pédagogique*, nous entendons un outil utilisé par le professeur pour présenter des connaissances; un *instrument didactique* est un outil mis entre les mains des étudiants, qu'ils utilisent pour traiter des données. Dans l'application du modèle ESLE, nous avons produit un seul réseau de concepts d'ordre pédagogique (v. Étapes de la démarche des soins infirmiers et du plan d'enseignement, à l'annexe 3.41), parce que le besoin ne s'est pas fait sentir ailleurs.

Mais le modèle ESLE prescrit l'utilisation d'un réseau de concepts d'ordre didactique à l'étape du plan. Pour élaborer un tel réseau, le professeur reprend la structure générale du corrigé (ou macrostructure) et il remplace par des cases vides tous les énoncés qu'il veut voir formuler par les étudiants eux-mêmes; il laisse des énoncés qui guident les étudiants pour la recherche de données dans le texte source ou le questionnaire de compréhension. L'annexe 3.42 fournit un exemple de réseau de concepts d'ordre didactique.

Le réseau de concepts sert à rechercher, à structurer et à formuler des données à partir d'un texte source. Lorsque certaines données proviennent d'observations (visite, laboratoire, stage, etc.), un autre instrument didactique, soit un tableau de cueillette de données, précède le réseau de concepts. Ce tableau joue un rôle comparable au questionnaire de compréhension en lecture et il ne saurait se substituer au réseau de concepts. L'annexe 3.43 fournit un exemple de tableau de cueillette de données.

Le modèle ESLE requiert l'élaboration de cinq ou six instruments didactiques et de cinq instruments pédagogiques. Cela paraît considérable, mais l'expérimentation du modèle a déjà créé ces instruments et plusieurs d'entre eux ne nécessitent presque pas d'adaptation. Les instruments pédagogiques sont les suivants : le plan de cours, le « Guide stratégique en lecture/écriture », le corrigé du texte cible, le questionnaire d'activation des préconnaissances et le texte source. Les instruments didactiques sont : les directives du travail de lecture/écriture, le questionnaire d'analyse du travail, le tableau de cueillette de données (au besoin), le tableau d'évaluation du parcours stratégique, le réseau de concepts et la grille d'évaluation du texte cible. La répartition des instruments selon les

étapes du travail de lecture/écriture est indiquée au tableau I. Cette démarche de préparation du matériel pédagogique et didactique doit précéder la préparation des étudiants à l'apprentissage. On tient souvent pour acquis ce travail « invisible » du professeur, mais il en va bien autrement dans la pratique.

2. La présentation du contenu

Après la phase de préparation à l'apprentissage, l'enseignement stratégique prévoit la phase de présentation du contenu. Le professeur doit transmettre non seulement les connaissances relatives au programme de son cours, mais aussi les stratégies cognitives et métacognitives nécessaires pour effectuer les travaux de lecture/écriture. Il a comme tâche de promouvoir le parcours stratégique en six étapes, progressives et récursives, proposé aux étudiants par le modèle ESLE. En plus d'être un expert en contenu, il explique les stratégies mieux que ne peut le faire un guide imprimé, car il peut multiplier les exemples ou simuler l'application d'une stratégie.

Pour ce faire, il dispose d'un instrument pédagogique, distribué à tous les étudiants, à savoir un « Guide stratégique en lecture/écriture » (voir annexe 4). Ce guide de 23 pages est suffisamment explicite pour que les étudiants puissent l'utiliser de façon autonome, une fois que le professeur le leur a présenté et les a convaincus de s'en servir. À cet effet, le professeur démontre l'importance des six étapes et il prend en exemple des stratégies qui lui paraissent particulièrement importantes pour le type de travail demandé. Il demande aux étudiants de lire le guide, qu'il ne lit pas à leur place. Il n'en contrôle toutefois pas la lecture, car cela ne prouverait nullement que les étudiants ont suivi les étapes et mis en pratique les stratégies, pour le travail de lecture/écriture. Le modèle prévoit plutôt d'autres mesures, de nature incitative, à diverses étapes du parcours stratégique; le degré de respect des étapes et d'utilisation des stratégies dépend alors en partie de la supervision exercée par le professeur.

a) L'enseignement magistral

L'enseignement stratégique ne supprime pas l'enseignement magistral de connaissances déclaratives propres à la discipline. Mais la particularité d'un travail de lecture/écriture, par rapport à un travail écrit portant sur le contenu des cours magistraux, consiste à confier à un ou plusieurs textes sources la responsabilité d'exposer de telles connaissances. C'est pourquoi le modèle ESLE subordonne l'enseignement magistral de notions, de faits, etc., à la lecture d'un manuel, d'un imprimé de cours ou d'un autre type de texte source. À l'étape d'analyse du travail, qui marque le début du parcours stratégique, le professeur se contente d'activer les préconnaissances des étudiants et il n'expose pas systématiquement les concepts ou les événements contenus dans le texte source. Lorsqu'il s'avère impossible de disposer à court terme d'un texte source adéquat, le modèle ESLE peut s'adapter à des données acquises autrement que par la lecture. Les circonstances nous ont d'ailleurs forcés, dans deux disciplines, à intégrer des données provenant d'observations, en plus des lectures.

Lors de la première étape, le professeur utilise aussi l'enseignement magistral pour présenter les directives écrites du travail de lecture/écriture. Il demande aux étudiants de lire individuellement le texte des directives, avant ou durant le cours. Mais les étudiants ne doivent pas commencer à lire le texte source avant la présentation des directives et le professeur prévient cette inversion des deux premières étapes en avertissant les étudiants avant même d'amorcer le travail de lecture/écriture. Le professeur évite de lire les directives en classe, sauf pour de courtes citations explicites. Le rythme de la lecture à haute voix, en effet, s'avère plus lent que celui de la lecture silencieuse, de sorte que les étudiants ont peine à suivre le professeur et se mettent à lire d'autres passages.

Après leur lecture des directives écrites, les étudiants répondent à un questionnaire d'analyse du travail. Cela suscite des questions qu'ils adressent au professeur. Le modèle ESLE recommande à ce dernier de paraphraser une question avant d'y répondre. Dans notre recherche précédente, nous avons constaté que la grande majorité des sujets ne se souvenaient pas des questions posées par leurs pairs, même lorsqu'ils connaissaient le contenu des réponses données par le professeur. Les questions des étudiants ne sont pas toujours audibles ou claires, de sorte qu'en les paraphrasant, le professeur s'assure de deux conditions : d'abord, qu'il a bien compris la question et ensuite, que la classe est au fait de la question avant d'entendre la réponse. Lorsque la réponse à une question amène le professeur à ajouter des précisions qui ne figurent pas dans le texte des directives, le professeur inscrit au tableau les ajouts ou corrections, pour assurer leur prise en note.

Les directives du travail de lecture/écriture, tel qu'indiqué précédemment, comportent les sections suivantes : les objectifs, le sujet, la nature et l'échéancier du travail de lecture/écriture, de même que les critères et le barème d'évaluation. Un questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture leur fait suite. Un exemple des directives et des questionnaires produits dans le cadre de l'expérimentation est reproduit à l'annexe 3.2.

b) Questionnement oral

Le professeur utilise le questionnement oral des étudiants d'abord pour activer leurs préconnaissances. Il joue un rôle d'animateur, se limitant à des réponses brèves qui relancent d'autres questions. Les questions ne portent pas sur des règles ou des notions précises que le travail de lecture/écriture cherche à faire acquérir; elles servent en fait à établir ce que savent les étudiants à propos du thème et de son contexte. Le professeur prépare un questionnaire d'activation des préconnaissances, qu'il ne distribue pas aux étudiants et qui comporte seulement un petit nombre de questions, sous forme d'aide-mémoire (pour un exemple, voir à l'annexe 3.2).

Le questionnement oral revient aussi à l'étape de lecture, mais ce sont alors les étudiants qui en prennent l'initiative. Ils ont à ce moment lu le texte source et répondu au questionnaire de compréhension qui l'accompagne. Puisque le modèle prévoit des questions assez difficiles qui présentent un défi accessible aux étudiants, il est inévitable que des problèmes surgissent. Le professeur ne fournit pas d'emblée la réponse correcte, mais il donne des indices pour y parvenir. Par exemple, il circonscrit le passage du texte source qui permet le mieux de formuler la réponse et, au besoin, il explique le sens de ce passage difficile. De cette façon, le professeur peut se retrouver en situation d'expliquer des notions importantes pour la discipline. Néanmoins, il ne reprend pas systématiquement toutes les connaissances exposées dans le texte source, mais seulement celles qui posent problème après la lecture active. Il utilise ainsi plus judicieusement le temps de classe que s'il exposait toutes les connaissances à la place du texte source. Le cours magistral traditionnel se transforme de la sorte en stratégie d'appoint pour la compréhension du texte source.

Le questionnaire de compréhension du texte source est un document imprimé, distribué aux étudiants et comportant des lignes pour recevoir les réponses des élèves (pour un exemple, voir à l'annexe 3.3). Lors de la conception du questionnaire, le professeur évite les questions de repérage, c'est-à-dire où l'étudiant obtient la réponse simplement en retrouvant un passage adéquat du texte source. La transcription pure et simple d'un extrait du texte source ne constitue jamais une bonne réponse, car l'étudiant n'apprend rien, sinon l'endroit où se trouve la réponse. Si l'on veut que l'étudiant sache par coeur des notions du texte source, il faut ajouter un examen de mémorisation, qui représente une activité d'apprentissage différente du travail de lecture/écriture. Les questions de compréhension obligent les étudiants à rattacher des connaissances que le texte source ne relie pas

ou encore à effectuer d'autres types de liens. Elles peuvent aussi demander de résoudre des problèmes à partir des connaissances apprises. Chaque passage du texte source pour lequel le professeur prévoit une difficulté d'apprentissage doit faire l'objet d'une question.

Les étudiants faibles en lecture (les réputés « auditifs ») se trouvent au départ défavorisés par cette stratégie pédagogique, mais le modèle ESLE les amène à développer leurs habiletés de lecture. Même si un seul travail de lecture/écriture n'occasionne pas un progrès suffisant, la lecture constitue une habileté tellement fondamentale que ces étudiants doivent entreprendre de résoudre leurs problèmes de lecture et cesser de se reposer sur des stratégies de contournement.

Le modèle ESLE ne définit pas le type de texte source et il se borne à recommander au professeur de confier le plus grand nombre de connaissances possible au médium imprimé. Pour des raisons méthodologiques, toutefois, nous avons choisi des travaux de lecture/écriture où les étudiants d'un groupe lisaient le même texte source, bien que nous ayons dû tolérer une exception, pour respecter les choix pédagogiques d'un professeur. Il va de soi que les textes sources devraient être choisis ou créés en fonction de la plus grande intelligibilité possible, pour des lecteurs du collégial. Nous n'avons pas évalué cette difficulté pour les textes sources de l'expérimentation; toutefois nous avons tenté, lorsque le texte source du post-test était un imprimé de cours écrit par le professeur, d'en améliorer l'intelligibilité pour le groupe expérimental, quand cela semblait approprié.

3. L'application et le transfert des connaissances

La phase d'application et de transfert des connaissances requiert un dialogue avec le groupe. Habituellement, c'est ici qu'un professeur abandonne les étudiants à eux-mêmes. L'ensemble du parcours stratégique doit plutôt faire l'objet d'une supervision attentive par le professeur, qui joue alors un rôle d'entraîneur, au sens sportif du terme : « Au début de la séquence d'enseignement stratégique d'une nouvelle stratégie, on insiste sur le rôle d'informateur de l'enseignant et, progressivement, on passe à son rôle de personne-ressource qui suscite la réflexion dans l'action » (p. 136). L'enseignement dirigé conduit à l'apprentissage guidé puis à l'apprentissage autonome.

La psychologie cognitive préconise la création d'un environnement coercitif, où le professeur intervient fréquemment. L'enseignement humaniste croit qu'en laissant l'étudiant « se débrouiller », on développe son autonomie. L'enseignement stratégique, au contraire, préconise une intervention pédagogique pour faire acquérir à l'étudiant des stratégies qui le rendront autonome :

> « La psychologie cognitive conçoit qu'il importe que l'élève devienne plus conscient de sa responsabilité dans sa réussite scolaire. Elle signale cependant que l'enseignant doit intervenir directement à ce niveau pour aider l'élève à se définir des buts réalistes, à développer le contrôle personnel de ses réussites et de ses échecs, selon une progression vraisemblable, dans une marche vers une autonomie de plus en plus grande » (p. 71).

Le modèle esle prévoit ainsi que le professeur supervise à chaque cours le travail des étudiants. L'aide apportée se veut stratégique plutôt que thématique. Autrement dit, le professeur ne donne pas d'emblée la « réponse » à l'étudiant, mais il lui montre d'abord comment s'y prendre pour résoudre son problème. Lorsque cela ne suffit pas, il fournit un élément thématique ou la réponse complète, si nécessaire, tout en indiquant à l'étudiant comment il aurait pu trouver la solution. Quand le professeur s'attend à plusieurs questions ou qu'il s'adresse à de nombreux étudiants, il peut recourir à l'aide par les pairs et se concentrer sur les cas non résolus par le travail en équipe. Quant aux activités effectuées hors classe, elles donnent lieu à une production matérielle vérifiée au cours suivant.

ou encore à effectuer d'autres types de liens. Elles peuvent aussi demander de résoudre des problèmes à partir des connaissances apprises. Chaque passage du texte source pour lequel le professeur prévoit une difficulté d'apprentissage doit faire l'objet d'une question.

Les étudiants faibles en lecture (les réputés « auditifs ») se trouvent au départ défavorisés par cette stratégie pédagogique, mais le modèle ESLE les amène à développer leurs habiletés de lecture. Même si un seul travail de lecture/écriture n'occasionne pas un progrès suffisant, la lecture constitue une habileté tellement fondamentale que ces étudiants doivent entreprendre de résoudre leurs problèmes de lecture et cesser de se reposer sur des stratégies de contournement.

Le modèle ESLE ne définit pas le type de texte source et il se borne à recommander au professeur de confier le plus grand nombre de connaissances possible au médium imprimé. Pour des raisons méthodologiques, toutefois, nous avons choisi des travaux de lecture/écriture où les étudiants d'un groupe lisaient le même texte source, bien que nous ayons dû tolérer une exception, pour respecter les choix pédagogiques d'un professeur. Il va de soi que les textes sources devraient être choisis ou créés en fonction de la plus grande intelligibilité possible, pour des lecteurs du collégial. Nous n'avons pas évalué cette difficulté pour les textes sources de l'expérimentation; toutefois nous avons tenté, lorsque le texte source du post-test était un imprimé de cours écrit par le professeur, d'en améliorer l'intelligibilité pour le groupe expérimental, quand cela semblait approprié.

3. L'application et le transfert des connaissances

La phase d'application et de transfert des connaissances requiert un dialogue avec le groupe. Habituellement, c'est ici qu'un professeur abandonne les étudiants à eux-mêmes. L'ensemble du parcours stratégique doit plutôt faire l'objet d'une supervision attentive par le professeur, qui joue alors un rôle d'entraîneur, au sens sportif du terme : « Au début de la séquence d'enseignement stratégique d'une nouvelle stratégie, on insiste sur le rôle d'informateur de l'enseignant et, progressivement, on passe à son rôle de personne-ressource qui suscite la réflexion dans l'action » (p. 136). L'enseignement dirigé conduit à l'apprentissage guidé puis à l'apprentissage autonome.

La psychologie cognitive préconise la création d'un environnement coercitif, où le professeur intervient fréquemment. L'enseignement humaniste croit qu'en laissant l'étudiant « se débrouiller », on développe son autonomie. L'enseignement stratégique, au contraire, préconise une intervention pédagogique pour faire acquérir à l'étudiant des stratégies qui le rendront autonome :

> « La psychologie cognitive conçoit qu'il importe que l'élève devienne plus conscient de sa responsabilité dans sa réussite scolaire. Elle signale cependant que l'enseignant doit intervenir directement à ce niveau pour aider l'élève à se définir des buts réalistes, à développer le contrôle personnel de ses réussites et de ses échecs, selon une progression vraisemblable, dans une marche vers une autonomie de plus en plus grande » (p. 71).

Le modèle esle prévoit ainsi que le professeur supervise à chaque cours le travail des étudiants. L'aide apportée se veut stratégique plutôt que thématique. Autrement dit, le professeur ne donne pas d'emblée la « réponse » à l'étudiant, mais il lui montre d'abord comment s'y prendre pour résoudre son problème. Lorsque cela ne suffit pas, il fournit un élément thématique ou la réponse complète, si nécessaire, tout en indiquant à l'étudiant comment il aurait pu trouver la solution. Quand le professeur s'attend à plusieurs questions ou qu'il s'adresse à de nombreux étudiants, il peut recourir à l'aide par les pairs et se concentrer sur les cas non résolus par le travail en équipe. Quant aux activités effectuées hors classe, elles donnent lieu à une production matérielle vérifiée au cours suivant.

a) La supervision des étapes du travail

À l'étape d'analyse du travail, le professeur contrôle les réponses au questionnaire d'analyse du travail. À l'étape de lecture, il encadre le travail en équipe, où les étudiants comparent leurs réponses au questionnaire de compréhension sur le texte source. Notre modèle ne prévoit pas que le professeur recueille ce questionnaire rempli, mais qu'il vérifie si le travail a été fait. À l'étape du plan, le professeur supervise l'élaboration du réseau de concepts et du plan. Cet examen minimise les risques de plagiat entre pairs, lors de l'écriture et il permet, lorsque le temps de classe ne suffit pas, de faire écrire les étudiants hors classe. En effet, l'aide que peut apporter le professeur à l'étudiant en situation d'écriture reste très limitée, par rapport aux interventions possibles à l'étape du plan. Par contre, la supervision de la révision des textes cibles reste souhaitable, même si elle s'avère difficilement applicable. En effet, la mise au propre en classe demeurant encore manuscrite, cette opération plus matérielle que thématique grève lourdement le temps de classe. Tant que l'emploi du traitement de texte par les étudiants ne se généralise pas, la seule manière de superviser la révision des textes cibles consiste à faire écrire et mettre au propre en classe. Cela complique néanmoins l'application du modèle.

b) Le contrôle de l'évaluation périodique

Selon Tardif (1992), la métacognition possède deux composantes, la connaissance et le contrôle. Chaque composante possède ses stratégies cognitives et ses facteurs affectifs. Le contrôle consiste pour l'étudiant en une « autorégulation de ses comportements dans la réalisation de tâches » (p. 60). Nous avons préféré utiliser le terme « évaluation », plus familier des étudiants. En incitant l'étudiant à superviser le travail accompli durant une étape avant de passer à la suivante, le modèle ESLE permet à l'étudiant de vérifier s'il s'est fixé des buts réalistes et dans quelle mesure il les a atteints. L'autoévaluation périodique ne porte pas sur le contenu du travail, mais sur son déroulement, c'est-à-dire sur l'emploi et l'utilité des connaissances procédurales et conditionnelles. La vérification des stratégies ne joue pas un rôle uniquement cognitif, mais aussi affectif. L'étudiant prend conscience du pouvoir qu'il exerce sur son parcours stratégique, ce qui lui donne davantage de confiance en cas de difficultés.

Pour effectuer cette évaluation, l'étudiant utilise un instrument didactique à chaque étape du parcours; il s'agit du Tableau d'évaluation du parcours stratégique, dont un modèle est inclus à l'annexe 3.6. L'étudiant identifie les stratégies utilisées et indique brièvement si chaque stratégie a bien fonctionné ou s'est avérée efficace et économique. Le professeur supervise cette évaluation, sauf pour les dernières étapes du parcours, effectuées hors classe. À l'étape d'évaluation, cependant, le professeur doit commenter le parcours stratégique de l'étudiant, en vue de travaux ultérieurs; en effet, il est important qu'il « fournisse toujours à l'élève une rétroaction informative sur l'usage des stratégies quant à leur efficacité et leur économie. Ceci demande de la part de l'enseignant qu'il ait lui-même une bonne connaissance des stratégies et qu'il puisse, au besoin, en faire la démonstration devant l'élève » (p. 137-138).

L'autoévaluation du parcours stratégique et du texte cible reste formative, car elle n'influence pas la note attribuée par le professeur. Mais comme l'étudiant compare ensuite l'évaluation du professeur à celle qu'il avait lui-même faite auparavant, il tend à relier le choix des étapes et des stratégies, de même que la qualité du travail, à la note attribuée par le professeur. De plus, cette note se détaille en fonction des mêmes critères que l'étudiant a utilisés pour évaluer son texte cible, de sorte que l'identification de problèmes particuliers se trouve facilitée. L'évaluation du texte cible par

l'étudiant et le professeur s'effectue de plus sur un même instrument, soit une Grille d'évaluation du texte cible, dont l'annexe 3.7 fournit un exemple.

Nous avons maintenant présenté le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture, pour chacune de ses composantes, à savoir les étapes du travail de lecture/écriture, le contenu du modèle ainsi que les stratégies du professeur et les instruments pédagogiques et didactiques. Nous avons rattaché chaque élément du modèle aux principes de la psychologie cognitive et aux résultats de notre recherche antérieure. Il nous reste ainsi à exposer les objectifs de l'expérimentation et les hypothèses de départ.

IV. Objectifs de l'expérimentation

L'expérimentation cherche à répondre à la question centrale suivante :
Dans quelle mesure le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture contribue-t-il à augmenter la qualité langagière des textes cibles des étudiants, dans des cours de diverses disciplines ?

A. Objectif général

La présente recherche vise à expérimenter un modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture dans six cours de disciplines différentes du collégial et à évaluer sa contribution à la qualité langagière des textes cibles.

B. Objectifs spécifiques

Les objectifs suivants s'appliquent tant aux groupes témoins qu'aux groupes expérimentaux.

- Évaluer le degré d'exactitude et d'exhaustivité des textes cibles, par rapport aux textes sources (compétence discursive).
- Évaluer le degré de cohérence textuelle dans les textes cibles (compétence discursive).
- Évaluer le degré de paraphrase des idées dans les textes cibles (compétence situationnelle).
- Évaluer le degré de respect du code linguistique et grammatical dans les textes cibles (compétence linguistique).

V. Hypothèses de l'expérimentation

L'expérimentation du modèle ESLE consiste à vérifier une hypothèse générale à l'aide d'hypothèses spécifiques aux groupes expérimentaux et témoins d'une part, et aux seuls groupes expérimentaux d'autre part.

A. Hypothèse générale

Le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture contribue à augmenter significativement la qualité langagière des textes cibles des étudiants, dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes et aux post-tests des groupes témoins.

B. Hypothèses relatives aux groupes expérimentaux et témoins

- *(H1).* Le degré d'exactitude et d'exhaustivité dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

- *(H2).* Le degré de progression thématique dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.
- *(H3).* Le degré de paraphrase des textes sources dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.
- *(H4).* Le degré de respect du code linguistique et grammatical s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

C. Hypothèses relatives aux groupes expérimentaux

- *(H5).* Le degré d'exactitude et d'exhaustivité dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.
- *(H6).* Le degré de progression thématique dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.
- *(H7).* Le degré de paraphrase des textes sources dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.
- *(H8).* Le degré de respect du code linguistique et grammatical s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.

Ces hypothèses se trouveront validées ou infirmées au chapitre IV, après la présentation des résultats expérimentaux au chapitre III. Mais d'abord, le chapitre II expose la méthodologie de l'expérimentation.

Chapitre II

Méthodologie

Le présent chapitre expose en premier lieu le cadre méthodologique de l'expérimentation. Puis il décrit les instruments de mesure que nous avons mis au point. Ensuite, il présente les particularités de l'application du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture à chacun des six travaux choisis dans des disciplines différentes. Puisque les six textes cibles sont de nature distincte, les instruments pédagogiques et didactiques possèdent eux aussi des caractéristiques leur permettant de s'adapter à ces travaux. La dernière section du chapitre II explique comment nous avons procédé à la cueillette et au traitement des données, de même qu'au recrutement des professeurs et des étudiants.

I. Cadre méthodologique

Notre précédente recherche (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991) a suivi une méthodologie qualitative, qui nous a permis d'esquisser un modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. Au départ de notre recherche actuelle, nous avons perfectionné ce modèle et nous étions prêts à l'expérimenter. Nous avons voulu démontrer, avec une rigueur scientifique conforme aux règles en usage en sciences de l'éducation, la validité et l'efficacité de ce modèle. C'est pourquoi nous avons choisi de mener une recherche d'ordre expérimental, avec groupe témoin et analyse statistique. Mais du même coup, nous voulions aussi faire la preuve que le modèle ESLE peut s'insérer dans le cadre normal d'un cours, sans empêcher le professeur de couvrir sa matière. Nous avons donc décidé de respecter autant que possible l'environnement pédagogique des cours où l'expérimentation se menait. Ces deux objectifs s'opposent en partie, de sorte que nous avons dû accepter des compromis.

A. Schéma de l'expérimentation

Nous avons choisi un schéma quasi expérimental (Campbell et Stanley, 1963) comportant des groupes expérimentaux et témoins, avec pour chacun d'eux un travail de lecture/écriture précédant l'application du modèle ESLE, soit le *prétest*, et un autre travail suivant cette application, soit le *post-test*. Toutefois, le groupe témoin n'est pas soumis à l'application du modèle, même pour le post-test. Le schéma n'est pas purement expérimental, car nous avons choisi des groupes intacts, afin d'appliquer de façon cohérente la variable indépendante, c'est-à-dire le modèle ESLE. Le tableau I décrit le schéma de l'expérimentation.

B. Respect de l'environnement pédagogique

Nous avons voulu faire en sorte que l'application du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture perturbe le moins possible l'environnement pédagogique du cours. Nous avons ainsi limité les transformations au seul travail de lecture/écriture servant de post-test. Nous avons évité de modifier les prétests et toutes les activités qui se déroulaient en marge du post-test choisi. Au lieu de créer dans la classe des conditions expérimentales, nous avons cherché à y introduire l'expérimentation, comme pour une recherche-action. Cette orientation a certes réduit la rigueur méthodologique de l'expérimentation, mais elle a augmenté sa crédibilité. En effet, l'expérimentation a porté sur de « vrais » travaux de lecture/écriture, donnés dans le cadre de « véritables » cours. Le modèle ESLE transforme considérablement les stratégies pédagogiques et le matériel didactique, mais pas le type de texte cible ni le contenu du cours.

Tableau I. Schéma de l'expérimentation

Disciplines	*Sessions*	*Groupes**	*Prétest*	*Variable indépendante*	*Post-test*
Français	A91	T1	O1	–	O2
	A92	E1	O1	X	O2
Biologie	A91	T2	O1	–	O2
	A92	E2	O1	X	O2
Chimie	A91	T3	O1	–	O2
	A92	E3	O1	X	O2
Soins infirmiers	A91	T4	O1	–	O2
	A92	E4	O1	X	O2
Histoire	H92	T5	O1	–	O2
	H93	E5	O1	X	O2
Mathématiques	H92	T6	O1	–	O2
	H93	E6	O1	X	O2

* T = témoin; E = expérimental

En outre, d'un point de vue méthodologique, le modèle gagnerait à s'appliquer aux mêmes sujets dans des cours différents, ce qui contribuerait à modifier les stratégies des étudiants. Mais le Collège de Valleyfield ne forme pas de groupes homogènes, sauf dans les cours dédiés à un seul programme, et nous n'avons pas voulu en créer artificiellement. Le modèle ESLE pourrait sans doute tirer profit d'un tel mode d'organisation scolaire; mais nous avons voulu prouver qu'il peut aussi contribuer à améliorer la situation actuelle, où les groupes hétérogènes sont de mise.

La démonstration de l'efficacité du modèle aurait également pris plus de force si, à l'intérieur d'un même cours, nous avions appliqué le modèle plus d'une fois. Mais il est déjà difficile de trouver des cours avec deux travaux de lecture/écriture, dont l'un serve de prétest et l'autre de post-test. Les professeurs auraient dû ajouter des travaux pour le bénéfice de l'expérimentation, ce qui aurait faussé la représentativité des groupes témoins et rendu plus factice l'environnement pédagogique. Nous avons tout de même pensé appliquer une seconde fois le modèle en Chimie, car le professeur était intéressé et le nombre de travaux le permettait. Mais nous avons manqué de temps pour préparer les instruments et corriger les textes cibles. L'application répétée du modèle reste toutefois éminemment souhaitable et nous formulons l'hypothèse que les progrès deviendraient de plus en plus marqués.

II. Instruments de mesure

À notre avis, il n'existe pas d'instruments valables pour mesurer les compétences discursive et situationnelle dans des textes cibles du collégial. La grille d'évaluation utilisée pour le test ministériel de français écrit manque de finesse au niveau discursif. Cela explique pourquoi les notes sont fortes pour ces critères (Lecavalier, 1993*b*, 1992). Ce type d'évaluation est de nature holistique (White, 1984) et, même s'il permet de poser un jugement global pertinent, les critères s'avèrent trop divergents et simplifiés pour que la note d'un critère pris isolément soit valide.

La tendance suivie jusqu'ici en recherche afin d'évaluer la cohérence des textes a consisté à évaluer les « structures de texte » (« *text structure* »). L'enseignement de la structure de texte aux étudiants produit des effets positifs sur la cohérence, comme l'a démontré Lemieux (1990). Mais l'identification de toutes les structures de texte pose des problèmes de fidélité et de niveau d'analyse. Meyer (Meyer, Brandt et Bluth, 1980; Meyer et Freedle, 1984) a utilisé avec succès cinq structures de

haut niveau macrostructurel. Pour les niveaux inférieurs, touchant le contenu détaillé des paragraphes, les catégories d'analyse manquent de stabilité, comme l'a constaté Pelletier (1990) :

> « Il existe une multitude de moyens qui permettent d'expliciter l'énoncé : définitions de termes, descriptions de parties de l'énoncé, commentaires explicatifs, énumération de caractéristiques, appels à l'opinion d'experts, preuves factuelles, corroborations statistiques, rappels historiques, démonstration rigoureuse. On peut inclure ici les quatre types de développement mentionnés dans Bourbeau 1988, pp. 67 à 69 : les rapports d'attribution, la séquence temporelle, la comparaison ou l'opposition, les rapports de cause à effet » (p. 4-5).

Les structures de texte évaluent à la fois des éléments thématiques provenant du texte source et des aspects structurels propres au scripteur. Or, nous tenons à distinguer entre ces deux formes de compétence discursive, car la spécificité du collégial tient pour une bonne part dans le degré de traitement et d'élaboration des énoncés du texte source. Nous avons donc décidé d'élaborer de nouveaux instruments, en utilisant la recherche menée par l'un de nous pour son mémoire de maîtrise (Lecavalier, 1993*a*). Nous mesurons la compétence discursive par rapport au texte source avec un indice d'exactitude et d'exhaustivité du contenu. La compétence discursive propre au scripteur s'évalue au moyen de l'indice de progression thématique. Quant à la compétence situationnelle, qui a trait au contexte communicationnel, nous la jugeons à partir de l'indice de paraphrase. Ces trois instruments sont originaux; Lecavalier (1993*a*) a vérifié leur applicabilité, sans les valider avec un corpus suffisant, ce dont se charge la présente recherche. En ce qui a trait à la compétence linguistique, nous avons procédé au décompte des fautes de langue.

A. Indice d'exactitude et d'exhaustivité du contenu

Le critère de l'exactitude et de l'exhaustivité du contenu prévaut déjà, chez les professeurs, dans l'évaluation courante des examens à questions fermées et des autres types de discours scolaires qui ne prennent pas la forme d'un texte. Ce critère rend d'abord compte de la compétence en lecture, pour un travail de lecture/écriture. Mais les données acquises en lecture ne sont pas automatiquement préservées lors de l'écriture. Leur exhaustivité et leur exactitude dépendent aussi des stratégies cognitives et métacognitives de l'étudiant. Celles-ci permettent d'abord de choisir les éléments pertinents, de les stocker dans des notes ou en mémoire. Les stratégies traitent ensuite ces données au moyen d'opérations thématiques, en utilisant des catégories provenant ou non du texte source; enfin, elles insèrent dans le texte cible les énoncés retenus et construits. Les stratégies de mémorisation servant à préparer un examen à réponses brèves diffèrent des stratégies de lecture préalables à l'écriture d'un texte complet. De la sorte, un étudiant qui prépare un travail de lecture/écriture comme s'il s'agissait d'un contrôle « objectif » produit certainement un texte cible moins exhaustif.

La mesure de l'exactitude et de l'exhaustivité est spécifique à chaque travail de lecture/écriture et elle requiert l'élaboration d'un instrument particulier, le corrigé. Mais il demeure possible de définir des règles d'évaluation constantes d'un corrigé à l'autre.

1. Élaboration du corrigé

Les directives du professeur constituent les données de départ que l'étudiant doit interpréter. Mais elles ne représentent pas un étalon suffisant, car elles risquent de décrire insuffisamment le texte cible désiré. L'instrument que nous privilégions est le *corrigé* du texte cible, qui contient tout ce que le professeur voulait obtenir dans le texte cible, qu'il l'ait ou non exprimé clairement dans ses directives. Le corrigé ne prend pas la forme d'un texte cible rédigé, mais celle d'une macrostructure détaillée

jusqu'au niveau de la base de texte, de sorte qu'il devient possible de fixer le nombre minimal d'énoncés pertinents. La macrostructure tient compte de la longueur fixée pour le texte cible; en effet, le nombre de propositions et de niveaux macrostructurels dépend directement de cette directive. Lorsque les étudiants jouissent d'un certain degré de liberté dans le choix du nombre de macropropositions pour un ou plusieurs niveaux donnés, nous ajoutons des variantes au corrigé; chaque texte cible s'évalue en choisissant la variante du corrigé qui ressemble le plus à sa macrostructure.

Les *macropropositions* du corrigé sont élaborées à l'aide des trois macro-règles de van Dijk et Kintsch (1983), à savoir la suppression, la généralisation et la construction. Le lecteur supprime toute proposition sémantique du texte source qui n'a aucune incidence sur une autre proposition et que le texte cible n'exige pas. Parmi les propositions restantes, celles qui peuvent être regroupées cèdent la place à une proposition plus générale. Enfin, une nouvelle macroproposition se construit lorsque aucune proposition sémantique n'exprime une étape pourtant essentielle à la progression thématique. Les propositions sémantiques qui demeurent après l'application des macro-règles acquièrent le statut de macropropositions; elles se disposent en ordre hiérarchique, selon qu'elles développent directement le sujet du texte (premier niveau macrostructurel) ou qu'elles se subordonnent à une macroproposition. Les corrigés élaborés pour l'expérimentation apparaissent à l'annexe 2.

2. Règles d'évaluation de l'exactitude et de l'exhaustivité

Lors de l'évaluation, nous comparons les propositions sémantiques du corrigé avec les propositions équivalentes de chaque texte cible. Nous appliquons les règles d'évaluation suivantes.

a) Proposition identique

Lorsque nous jugeons une proposition sémantique du texte cible identique ou équivalente à une macroproposition du corrigé, elle reçoit la cote *ID*, pour identique, et la note de 3.

b) Proposition différente et adéquate

Lorsque nous jugeons une proposition sémantique différente d'une macroproposition du corrigé, mais que l'adéquation entre les deux propositions demeure assez bonne, nous cotons la proposition comme différente et adéquate (*DA*) et elle reçoit la note de 2.

c) Proposition différente et inadéquate

Quand nous jugeons une proposition sémantique différente d'une macroproposition du corrigé et que l'adéquation entre les deux propositions s'avère médiocre, nous cotons la proposition comme différente et inadéquate (*DI*) et elle obtient la note de 1.

d) Proposition fausse

Quand une proposition sémantique du texte cible interprète à contresens une macroproposition du corrigé, nous la jugeons fausse (*FA*) et lui attribuons la note de 0. Nous comptabilisons la proposition fausse et l'ajoutons au total des propositions du corrigé, de sorte que la note totale des propositions valides se trouve diminuée proportionnellement. Exceptionnellement, lorsqu'une autre proposition sémantique, provenant de la même phrase, concerne une même macroproposition du corrigé et se mérite une des cotes précédentes (*ID, DA* ou *DI*), nous ignorons la proposition fausse.

e) Proposition manquante

Quand aucune proposition sémantique du texte cible ne correspond, même imparfaitement, à une macroproposition du corrigé, nous jugeons celle-ci manquante (*MA*) pour le texte cible en question et elle reçoit la note de 0. Nous comptabilisons toutefois la proposition manquante et l'ajoutons

au total des propositions du corrigé, de sorte que la note totale des propositions valides se trouve diminuée proportionnellement.

f) Proposition superflue

Quand une proposition sémantique du texte cible ne correspond à aucune macroproposition du corrigé, nous la jugeons superflue (*SU*). Nous la comptons dans le nombre de propositions et elle reçoit la note de 0. Cela contribue à faire baisser la note totale d'un texte cible, puisque les propositions superflues trahissent le manque d'habileté de l'étudiant à choisir les propositions nécessaires ou à respecter le sujet du travail.

g) Proposition redondante

Quand une proposition sémantique du texte cible exprime une macroproposition du corrigé déjà énoncée dans une autre proposition, nous la considérons comme redondante (*RE*). Elle n'apparaît pas dans le nombre de propositions du texte cible et ne reçoit pas de note.

Nous n'imposons aucune pénalité pour ce type de proposition, car la redondance peut être utile, lorsqu'on n'en abuse pas. Les cas d'abus des propositions redondantes peuvent toutefois perturber l'équilibre des niveaux macrostructurels, ce qu'évalue l'instrument de mesure de la progression thématique. Une proposition redondante se fonde avec la proposition du texte cible qu'elle répète, afin d'évaluer le degré d'exactitude et d'exhaustivité. Autrement dit, une proposition redondante peut avoir pour effet d'augmenter la note de la proposition qu'elle répète, si elle complète cette dernière, ou d'en baisser la note, si elle introduit des éléments inadéquats.

3. Mode de calcul de l'indice d'exactitude et d'exhaustivité

Nous comptons les propositions sémantiques *i* de chaque texte cible *j*, en incluant les propositions manquantes et superflues, et le total des notes est traduit en pourcentage. La sommation des notes (*X*) pour toutes les propositions *i* du texte cible *j* est effectuée et multipliée par 100. Nous la divisons ensuite par le nombre de propositions (*Np*) du corrigé. Nous multiplions *Np* par la note maximale que peut obtenir une proposition sémantique, soit 3, pour la cote *ID*; le total obtenu est la note maximale possible, qui sert de dénominateur. Le pourcentage obtenu par un texte cible *j* par rapport à la note maximale constitue l'indice d'exactitude et d'exhaustivité (*Ex*), selon l'équation suivante :

$$Ex_j = \frac{100}{3Np_j} \sum_{i=1}^{n} X_{ij}$$

où $Exj \leq 100\%$.

Équation 1.

Prenons l'exemple d'un texte cible comportant 17 propositions sémantiques, qui obtient une note maximale de 17 x 3, soit 51. Le corrigé de ce texte peut ne comporter que 16 macropropositions, pour une note de 48, de sorte que la présence dans le texte cible d'une proposition superflue ou fausse augmente la valeur du dénominateur et réduit la note. Si le texte cible obtient une note totale de 21 points, provenant des cotes attribuées, sa note d'exactitude et d'exhaustivité (*EX*) est de :

$$\frac{21}{51} \times 100 \text{ , soit } 41\%.$$

Nous fixons à 60% la note de passage pour cet indice, sous réserve d'une validation à partir de notre corpus de textes cibles. À titre d'exemple, nous incluons à l'annexe 5.1 un texte cible d'un sujet de notre corpus, analysé et coté selon les règles exposées plus haut. Le même chercheur a procédé à

l'évaluation de tous les textes cibles. Nous avons évalué l'accord inter-juges et le chercheur a obtenu 97% d'accord, ce qui se révèle très fiable.

B. Indice de progression thématique

La progression thématique rend compte de la macrostructure d'un texte, donc de la cohérence globale de ce dernier. Pour participer à la macrostructure, selon la macro-règle de suppression, une phrase doit se rattacher à une phrase antérieure. Le destinataire, débordé par la quantité de phrases du discours, doit identifier et relier des thèmes. Peu de recherches se sont jusqu'à maintenant souciées d'expliquer les mécanismes régissant cette activité thématique :

> « Thus we must not be content with a statement that certain sentence elements convey the known information (in contrast to others, conveying the new one), but we ought to find out the principles exactly according to which this and not another portion of the mass of known information has been selected. In other words, we have to inquire into the principles underlying thematic choice and thematic progression » (Danes, 1974, p. 12).

Puisque le lecteur choisit certains thèmes pour construire la macrostructure, alors qu'il en élimine ou fusionne d'autres, nous devons présumer l'existence de règles discursives, qui guident l'application des macro-règles de suppression, de construction et de généralisation des propositions de la microstructure. Ces règles régissent les liens entre les thèmes et assurent ainsi la cohérence globale de la macrostructure. La méta-règle de Charolles, relative à la progression, apparaît cependant peu utilisable, car trop abstraite : « Méta-règle de progression (MR II) : Pour qu'un texte soit microstructurellement ou macrostructurellement cohérent, il faut que son développement s'accompagne d'un apport sémantique constamment renouvelé » (Charolles, 1978, p. 20). Bien que Charolles complète cette méta-règle par un corollaire selon lequel les séries thématiques profondes doivent être homogènes en surface, il ne définit pas les modalités de cette homogénéité.

La division d'un texte en paragraphes ne constitue pas non plus un indice fiable de la macrostructure, comme l'a démontré Stark (1988) expérimentalement :

> « The results of Study 1 show that a paragraph division is not entirely specified by the content of a text. Because readers are not perfectly accurate, or in perfect agreement with each other, a paragraphe cue adds information to the text. But neither is a paragraph cue entirely predictable. Subjects agreed with the author and with each other more than they would by chance. According to the typology set out earlier, the positioning of a paragraph cue seems to have multiple conventions; a text can support more than one paragraphing » (p. 292).

La création d'un paragraphe peut exprimer une autre signification que le retour à un niveau macrostructurel plus important. L'auteur peut vouloir mettre en relief un énoncé qui, autrement, apparaîtrait au milieu d'un long paragraphe. La longueur des paragraphes dépend aussi du rythme que l'auteur désire donner à son texte, en fonction de ses lecteurs. En somme, la division en paragraphes, tout en reflétant à sa façon la macrostructure, répond aussi à d'autres règles discursives et situationnelles. Les concepts de thème et de rhème nous apparaissent, à cet égard, plus susceptibles de conduire à des règles opérationnelles.

1. Thème et rhème

À la suite des linguistes de l'École de Prague (Vachek, 1966), Combettes (1983) distingue entre les plans morphosyntaxique, sémantique et thématique. Une même phrase peut s'analyser selon ces trois plans avec des concepts différents qui ne se recouvrent pas nécessairement. Là où la morphosyntaxe

voit un sujet (ou syntagme nominal) et un verbe (ou syntagme verbal), la sémantique désigne un agent et un procès, accompagné ou non d'un objet et d'un destinataire. Or, le sujet n'est pas toujours l'agent, comme dans une tournure passive, par exemple. Au plan thématique, Combettes suit d'autres linguistes comme Firbas (1974) et Danes (1974), qui considèrent le thème et le rhème comme les constituants de base. Le thème ne correspond pas toujours à l'agent, même si cela est souvent le cas; de même, le rhème n'équivaut pas toujours au procès.

La théorie de la perspective fonctionnelle s'intéresse à l'ordre des mots dans la phrase, non pour leur fonction grammaticale, mais pour leur rôle discursif. Chaque mot, selon sa position et non seulement selon son sens, contribue différemment au dynamisme communicatif ou « communicative dynamism (= CD) » de la phrase : « By a degree of CD carried by a linguistic element, I mean the extent to which the element contributes towards the development of the communication » (Firbas, 1974, p. 19). Firbas conclut qu'un complément d'objet « contextuellement indépendant » possède un dynamisme communicatif plus élevé que le verbe de la phrase, qui est lui-même plus dynamique que son sujet grammatical. L'élément dont le dynamisme communicatif s'avère le plus élevé est le *rhème* (« comment » ou commentaire), tandis que le *thème* (« topic ») s'avère l'élément le plus dépendant du contexte.

Le concept de dynamisme communicatif remplace la notion d'information connue (« given ») ou inconnue (« new »), empruntée par Halliday au linguiste tchèque Mathesius : « [...] while "given" means "what you were talking about" (or "what I was talking about before"), "theme" means "what I am talking about" (or "what I am talking about now) » (M. A. K. Halliday, cité par F. Danes, 1974, p. 107). Cette distinction pose en effet plus de problèmes qu'elle n'en résout (voir à cet égard Vignaux, 1976; van Dijk, 1981; Giora, 1983; Dubois, 1987). Dans une recherche antérieure (Lecavalier, 1993*a*), nous avons précisé la notion de dynamisme communicationnel en proposant des règles de segmentation du thème et du rhème dans la phrase. En bref, le thème précède toujours le rhème dans une phrase; le sujet grammatical appartient au thème lorsqu'il précède le verbe de la proposition principale ou de la première proposition indépendante. Ce verbe appartient généralement au rhème, sauf lorsqu'il s'agit d'un verbe d'état, d'une répétition lexématique ou lorsque des modalisateurs viennent l'inclure dans le thème.

Puisque nous définissons le thème comme un élément de faible dynamisme communicatif, comment est-il possible que la succession de plusieurs thèmes produise une progression des idées ? Quelle serait alors la contribution des rhèmes, au dynamisme communicatif élevé, à une telle progression ? Charolles ne parle d'ailleurs pas de progression thématique : « La progression d'un texte cohérent suppose donc que soit réalisé un périlleux équilibre [...] entre continuité thématique et progression sémantique (ou rhématique) » (Charolles, 1978, p. 21). Mais le sujet d'un texte est par définition formé de plusieurs thèmes, normalement exprimés dans les macropropositions du niveau macrostructurel le plus abstrait. À mesure que le lecteur passe d'un thème à l'autre, le sujet se développe. Ce changement de thème nous amène à parler de *progression thématique*.

À l'intérieur d'une séquence de phrases, c'est la progression rhématique qui occupe toute la place et le thème séquentiel est réduit à une simple redondance. Mais au moment de passer à la séquence suivante (ou lors d'une lecture arrière), le lecteur doit avoir formé une macroproposition qui résume toute la séquence. Ainsi, la progression rhématique ne se marque plus, à l'échelle du texte entier, qu'au travers de la progression thématique.

2. Types de progression thématique

Danes a identifié trois types de progression thématique : la progression à thème constant, la progression linéaire et la progression à thème dérivé; à cela s'ajoute la rupture thématique. Ces types de progression se rencontrent normalement dans un même texte, car ils semblent se compléter mutuellement : Combettes souligne qu'« il est rare de trouver une même progression longtemps poursuivie » (1983, p. 91).

a) Les progressions à thème constant et à thème linéaire

Dans la progression à thème *constant*, « le même thème apparaît dans des phrases successives, alors que les rhèmes sont évidemment différents » (Combettes, 1983, p. 91) :

$$T(x) + R(x);\ T(x) + R(y).$$

La progression linéaire se caractérise par le fait que « chaque rhème, dans chaque phrase, est « l'origine » du thème de la phrase suivante » :

$$T(x) + R(y);\ T(y) + R(z).$$

Toutefois, comme l'a observé Dubois (1987), ces phrases ne sont pas nécessairement successives et une ou quelques phrases peuvent s'intercaler entre l'occurrence d'un thème ou d'un rhème et leur reprise ultérieure. Une phrase donnée se rattache à la première phrase antérieure qui possède une marque grammaticale ou sémantique permettant d'établir le lien. Lorsque cette marque appartient au rhème de la phrase antérieure, la progression est *linéaire*. Quand elle appartient au thème de la phrase antérieure, la progression est à thème constant ou encore à thème dérivé.

b) La progression à thème dérivé

La progression à thème *dérivé* ou éclaté présente un thème qui développe seulement un aspect d'un thème ou d'un rhème antérieurs. La notion de dérivation ramène un critère sémantique, nécessaire pour identifier les changements de niveaux macrostructurels. En effet, un thème constant se situe au même niveau macrostructurel que le thème auquel il se rattache; mais un thème dérivé marque un décalage vers un niveau inférieur de la macrostructure. Comparons les exemples suivants, où des barres obliques séparent le thème et le rhème.

(1) Victor Hugo a / vécu de 1802 à 1885. Il a / laissé une oeuvre très abondante. (Thème constant).

(2) Victor Hugo a / vécu de 1802 à 1885. Son oeuvre est / très abondante. (Thème dérivé du thème antérieur).

Dans la seconde phrase de l'exemple (2), le mot « oeuvre » passe de la fonction de rhème à celle de thème, par rapport à l'exemple (1). Le connecteur « Son » joue un rôle thématique qui permet de situer « oeuvre » comme un aspect du thème de la première phrase, « Victor Hugo ». Le changement de thème indique une nouvelle perspective textuelle, que van Dijk appelle « change of focus » (1981, p. 150). La notion de thème dérivé permet d'indiquer que le nouveau thème constitue un aspect du précédent, donc que la nouvelle perspective conserve une partie seulement du thème initial. Lorsque plusieurs progressions à thèmes dérivés et linéaires se rattachent directement à un même thème, la macro-règle de généralisation permet au lecteur de fusionner ces aspects en une macroproposition dépendant du thème principal.

Or, le changement de perspective peut être provoqué accidentellement, par un manque de compétence du scripteur. Wikborg a relevé cette forme de bris de cohérence, sous l'étiquette « Unjustified change of/drift in topic » (1985, p. 360), qui représente 10% de son corpus. La progression à thème

dérivé demande d'apprécier l'écart sémantique entre le thème antérieur et son dérivé. Si cet écart correspond à un énoncé implicite, une rupture thématique apparaît.

L'analyse des types de progression thématique permet non seulement de rattacher les phrases entre elles au moyen de leurs thèmes et rhèmes, mais encore de déterminer le niveau macrostructurel de chaque phrase du discours. Pour chaque séquence thématique et pour le discours entier, il devient possible d'établir une structure thématique, qui n'est rien d'autre que la *macrostructure*, mais ce sont maintenant des règles discursives, plus précises que les macro-règles de van Dijk et Kintsch (1983), qui établissent la macrostructure.

c) La rupture thématique

Une rupture de la progression thématique se produit « lorsque le thème d'une phrase ne peut être rattaché au contexte précédent [...] un élément « nouveau », auquel on donne une valeur thématique, peut fort bien être introduit sans présentatif, sans lien avec le contexte » (Combettes, 1983, p. 103). Mais l'on reconnaît là une interprétation sémantique extérieure au discours. Pour parvenir à des règles plus précises, il faut d'abord identifier la nature du problème : la rupture thématique provient-elle de la nouveauté de l'élément ou de l'omission d'un autre ? Plus l'on se trouve à un niveau élevé de la macrostructure, plus l'omission de macropropositions demande au destinataire de construire la signification à la place du destinateur. Le saut thématique réduit la cohérence de la macrostructure, avec plus ou moins d'impact selon le niveau macrostructurel. Il s'agit d'une première forme de rupture thématique. Ce cas constitue 26% du corpus de Wikborg, qui le qualifie de « uncertain inference ties » (1985, p. 361), ce qui représente le type de bris de cohérence le plus fréquent.

Cet effet est d'autant plus marqué que le thème d'une phrase en rupture thématique, puisqu'il n'est pas redondant, acquiert une valeur rhématique forte. Par exemple, Danes et van Dijk donnent respectivement les exemples suivants, pour le début d'une séquence : « Une fille brisa un vase » et « Une fille était assise dans le train pour Prague ». Ces énoncés ne renvoient à aucun thème explicite et constituent des ruptures thématiques. Cependant, le lecteur au fait des conventions narratives peut supposer que le personnage, présenté comme inconnu, reviendra par la suite et sera décrit davantage; la cohérence du récit se trouve ainsi préservée.

La rupture thématique peut se mettre au service de l'appareil rhétorique, comme elle peut aussi refléter un manque de compétence discursive. Comme tout autre procédé discursif, elle n'est ni recommandable ni déconseillée en elle-même. L'ajout d'un sous-titre et la numérotation des sections d'un discours, par exemple, s'avèrent indispensables dans un ouvrage didactique et dérangeantes dans un discours narratif.

Nous considérons également comme une rupture thématique le cas des phrases introduites par un connecteur impropre et non rattachées à leur groupe thématique; il en va de même des phrases où manque un connecteur grammaticalement nécessaire. Cela équivaut à la catégorie « Missing or misleading sentence connection » de Wikborg (1985, p. 361), qui a repéré 127 de ces cas dans son corpus de 804 incohérences, soit 16%. Toutefois, contrairement au saut thématique, ces mauvaises connexions ne se produisent pas toujours au niveau supérieur de la séquence des phrases; en effet, il s'avère souvent possible de les rattacher, par une simple inférence du connecteur, au thème ou au rhème d'une phrase antérieure. La distance entre un thème et son antécédent peut devenir telle que la relation grammaticale s'établit avec un terme plus rapproché, mais sémantiquement incompatible, qui fait écran; le lecteur doit alors inférer que la mauvaise connexion est accidentelle et compenser pour la rupture thématique.

Une autre forme de rupture thématique est le changement injustifié de perspective. Elle s'accompagne généralement de connecteurs inadéquats ou de pronoms mal choisis. On rencontre aussi, dans les textes scolaires, d'assez nombreuses phrases sans thème ou sans rhème; il s'agit généralement de phrases rendues agrammaticales à cause de fautes de syntaxe ou de ponctuation. Ces maladresses brisent le fil de la progression thématique et produisent un effet comparable à celui d'un changement de paragraphe, mais à l'intérieur d'une même séquence de phrases.

3. Mode d'évaluation de la progression thématique

Il nous apparaîtrait risqué, dans l'état actuel des connaissances discursives, de fonder l'évaluation de la progression thématique sur la nature et la fréquence de chaque type de progression dans un texte. Bien que la progression à thème constant ne puisse à elle seule développer une macroproposition, il reste difficile de déterminer dans quelle proportion ce type de progression devrait être utilisé. Il en va de même pour la structure interne des séquences de phrases : la macroproposition de niveau supérieur ne doit pas nécessairement se trouver en position initiale de la séquence, même si cela est souvent le cas. Le fait d'ériger cette fréquence en règle rendrait les séquences de phrases trop uniformes et pénaliserait les scripteurs les plus compétents, qui savent varier leurs structures thématiques. De plus, le lecteur forme assez souvent une macroproposition à partir de plusieurs phrases d'une séquence, sans qu'aucune de celles-ci l'emporte sur les autres.

Le critère d'évaluation que nous privilégions pour la progression thématique est celui de l'*équilibre des niveaux macrostructurels*. Nous croyons possible de fixer, pour les types de textes scolaires, une règle d'équilibre qui découle du concept même de macrostructure. Puisque celle-ci classe les propositions, elle doit comporter de moins en moins de propositions sémantiques, à mesure que l'on s'élève de la microstructure jusqu'au sujet du travail. Le nombre de niveaux macrostructurels différents témoigne du degré de développement des macropropositions du niveau supérieur. Il dépend d'abord de la longueur fixée pour le texte et, pour des textes de longueur comparable, de la compétence du scripteur à hiérarchiser les propositions sémantiques d'une même séquence et à les rattacher à un ou plusieurs niveaux macrostructurels supérieurs.

Nous retrouvons ici, mais de façon plus souple, la règle stipulant que la progression à thème constant a besoin des autres types de progression thématique. Une progression à thème dérivé ou linéaire est nécessaire pour amener un changement de niveau macrostructurel, dans le sens du principal vers le subordonné. Les macropropositions d'un même niveau peuvent souvent se relier par un thème constant et cela est utile pour la cohérence interséquentielle. Mais à l'intérieur d'une séquence, les autres types de progression sont essentiels; il suffit parfois d'un seul thème linéaire ou dérivé pour créer un nouveau niveau macrostructurel subordonné, sur lequel peuvent se fixer des progressions dont le thème constant (ou autre) diffère de celui du niveau supérieur.

Le nombre de propositions sémantiques ne continue pas nécessairement à croître sans arrêt, à mesure que l'on avance dans les niveaux subordonnés; certaines séquences de phrases peuvent nécessiter moins de niveaux que d'autres. Le nombre de niveaux varie non seulement selon le type de texte, mais selon la longueur et le sujet. La règle d'équilibre des niveaux de progression thématique permet de réutiliser le corrigé, comme instrument de mesure de la progression thématique, à condition qu'il classe les énoncés par ordre d'importance.

4. Mode de calcul de l'indice de progression thématique

Pour calculer l'indice de progression thématique, nous segmentons d'abord chaque phrase d'un texte cible en un thème et un rhème. Nous recherchons ensuite les liaisons thématiques et nous déterminons les types de progression ainsi que les niveaux macrostructurels. Lorsqu'une phrase possède plus d'un type de progression, la progression à thème constant l'emporte sur les autres. (Pour des règles d'analyse plus précises, voir Lecavalier, 1993*a*).

Nous calculons la fréquence des phrases pour chaque niveau macrostructurel des textes cibles ainsi que du corrigé. L'écart entre ces deux macrostructures indique le degré d'équilibre des niveaux de progression thématique pour le texte cible, par rapport au corrigé. Un texte cible contenant plus de propositions que le corrigé au premier niveau contient ainsi trop d'énoncés présentés comme principaux, dont certains devraient en fait servir à développer les autres. À l'opposé, un texte cible qui comporte, aux niveaux supérieurs, moins de macropropositions que le corrigé, peut déplacer ces dernières vers un niveau inférieur, réduire leur importance et les développer insuffisamment.

Pour chaque niveau macrostructurel i, le pourcentage des phrases d'un texte cible (Tc) donné, soit j, est soustrait du pourcentage des phrases pour le niveau correspondant (i) du corrigé (Co) donné, soit k; cela donne la valeur de l'écart ($\acute{E}$) entre le corrigé et le texte cible pour le niveau i, selon la formule suivante :

$$\acute{E}i = Co_{ik} - Tc_{ij}$$

Équation 2.

La somme des écarts $\acute{E}_i$ à valeur négative ($\acute{E}n_i$) pour l'ensemble des niveaux du texte cible j est soustraite de 100%, ce qui donne l'indice de progression thématique (Pt) pour un texte cible j :

$$Pt_j = 100\% - \sum_{i=1}^{n} \acute{E}n_{ij}$$

Équation 3.

L'annexe 5.2 fournit un exemple tiré de notre corpus. Ce tableau indique le nombre total de phrases par niveau macrostructurel et, dans les colonnes suivantes, le pourcentage de ces phrases pour chaque niveau. La troisième ligne calcule l'écart entre le corrigé et le texte cible.

Nous fixons à 60% la note de passage pour cet indice. C'est-à-dire que la somme des écarts négatifs pour les niveaux macrostructurels peut atteindre jusqu'à 40%, au-delà de quoi le texte cible j est réputé insatisfaisant au titre de la progression thématique. Un même chercheur a évalué tous les textes cibles pour cet indice. L'accord inter-juges est de 88%, ce que la méthodologie de recherche considère comme très satisfaisant.

C. Indice de paraphrase du texte source

La paraphrase possède une mauvaise réputation. On la perçoit presque comme du plagiat et on imagine difficilement qu'elle peut conduire à un apprentissage valable. Mais nous utilisons le terme *paraphrase* au sens où Fuchs (1982) définit la « glose ». C'est-à-dire que la paraphrase doit reformuler suffisamment le texte source pour reconstituer, au lieu de copier, la pensée de l'auteur. La paraphrase représente en ce sens la forme minimale de traitement des énoncés du texte source. Lorsque le degré de traitement augmente, toutes les autres de structures de texte peuvent apparaître : l'explication, la concaténation, l'exemplification, etc.

Puisqu'elle requiert peu de compétence discursive et linguistique, la paraphrase du texte source semble un critère intéressant pour vérifier la compétence situationnelle. Une directive applicable à tous les textes scolaires est en effet l'interdiction de citer le texte source sans l'avouer. Formulée affirmativement, la directive consiste à exiger une paraphrase du texte source ou toute autre forme supérieure de traitement; elle implique aussi de limiter le nombre de citations explicites tirées du texte source et de respecter l'intégralité du texte source en le citant. Cette directive ne se voit pas toujours réitérée pour chaque travail, mais elle demeure néanmoins connue des étudiants du collégial. Ceux-ci peuvent toutefois présumer qu'un professeur donné se montre indifférent aux emprunts abusifs et aux citations approximatives. Lorsque le professeur n'exige pas formellement la paraphrase, l'étudiant peut croire que le professeur ne rétribue pas l'effort supplémentaire demandé par le traitement des énoncés. La décision de paraphraser le texte source de même que de le citer exactement et avec parcimonie dépend fortement de la situation socio-langagière de communication; c'est ce qui en fait un bon instrument de mesure de la compétence situationnelle.

1. Règles d'identification de la paraphrase

L'instrument de mesure de la paraphrase consiste à identifier cas par cas les citations abusives, déformées et inavouées du texte source dans chaque texte cible; il considère comme de la paraphrase toutes les autres phrases du texte. Pour identifier correctement les citations inavouées, le chercheur doit être familier avec tous les énoncés linguistiques du texte source et d'éventuels textes d'appoint; il doit éprouver au moins un doute et rechercher le passage cité ou paraphrasé, dès qu'un texte cible présente une formulation assez proche d'une source textuelle. Nous considérons que l'étudiant réalise une *citation* lorsque au moins la moitié des mots d'une phrase de son texte provient du texte source (ou d'un autre texte). Une citation est *inavouée (Ci)* lorsqu'elle reproduit implicitement et littéralement un passage du texte source (ou d'un texte d'appoint), sans utiliser de guillemets ni marquer d'une quelconque façon que le texte provient d'un autre auteur.

Les emprunts au texte source dépendent surtout des citations inavouées. Toutefois, la reprise d'un mot ou d'une expression ne peut pas à elle seule constituer une citation inavouée. Celle-ci doit répéter au minimum la moitié des mots d'un passage du texte source, pas nécessairement dans le même ordre. La somme de tous les mots repris doit alors représenter au moins la moitié des mots de la phrase du texte cible. Pour les phrases très courtes (8 mots et moins), il faut qu'au moins 5 mots proviennent du texte source. Les articles, prépositions et autres morphèmes d'emploi courant doivent appartenir au même syntagme que le lexème répété. Les lexèmes peuvent provenir de tout le texte source, à condition que le contexte reste le même et pourvu que les répétitions fortuites soient ignorées.

Les variantes grammaticales d'un mot (genre, nombre, personne, temps, mode) ne rendent pas celui-ci différent. Par contre, nous considérons en tant que mots distincts les variantes morphologiques qui résultent d'un changement de catégorie grammaticale, comme la transformation d'un adjectif en adverbe. Nous comptons comme un seul mot les groupes de mots constituant des syntagmes figés dans le texte source, afin que leur reprise, souvent indispensable, ne pénalise pas outre mesure l'étudiant. Nous regardons comme un syntagme figé une suite de concepts propres à la discipline du texte source (« oxyde de plomb », par exemple). Sauf dans ce cas, un *mot* se définit comme toute chaîne de caractères séparée par un espace ou un signe de ponctuation. L'apostrophe et le trait d'union sont considérés comme se trouvant à l'intérieur d'un mot. Le nombre de mots est égal à celui calculé par le traitement de texte *Word pour Windows*, qui suit ces règles de décompte des mots.

La citation est *explicite* lorsqu'elle apparaît entre des guillemets ou que l'introduit le signe des deux points. Nous jugeons une citation explicite comme *abusive (Ca)* quand elle succède immédiatement à une autre citation dans la phrase précédente, sans qu'il s'agisse de la continuation de la même citation. Deux citations intermittentes en quatre phrases successives sont aussi considérées abusives, etc., c'est-à-dire que les citations deviennent abusives lorsqu'elles atteignent ou dépassent 50% d'un groupe de phrases consécutives. L'abus de citations explicites constitue une façon d'éviter la paraphrase et notre instrument en tient compte, même s'il ne s'agit pas d'un phénomène répandu. Afin de calculer les phrases pour cet instrument, nous comptons comme une seule phrase une citation longue de plusieurs phrases.

Les citations explicites qui rapportent mal ou déforment le texte source transgressent la règle situationnelle prescrivant de respecter l'intégralité du texte source. Nous considérons ces citations *déformées* (*Cd*) comme une entorse à la paraphrase, puisqu'elles reformulent une citation sans lui enlever ses guillemets.

2. Mode de calcul de l'indice de paraphrase

Nous comptons les citations abusives (*Ca*), déformées (*Cd*) et inavouées (*Ci*) de chaque texte cible *j*. Nous multiplions le nombre de citations par un facteur de 1,5; cela confère un poids plus grand à ces citations par rapport aux phrases dont elles proviennent, car il n'est pas nécessaire que toutes les phrases d'un texte cible reprennent le texte source pour qu'un travail cesse d'être personnel. Avec un facteur de 1,5, il suffit que les deux tiers des phrases d'un texte cible représentent des citations inavouées, abusives ou déformées pour attribuer la note de 0 %. La somme des citations inavouées (*Ci*), abusives (*Ca*) et déformées (*Cd*) pour un texte cible *j* est multipliée par le facteur de pondération (1,5), puis soustraite du nombre de phrases (*Ph*) du texte cible *j*. Ce numérateur est ensuite divisé par le nombre de phrases (*Ph*) du texte cible *j* et multiplié par 100, afin d'obtenir un pourcentage, qui est la valeur de l'indice de paraphrase (*Pa*) pour le texte cible *j*. À cause de la valeur du facteur de pondération, l'équation 5 peut produire des valeurs négatives; ces dernières sont alors ramenées à zéro.

$$Pa_j = \frac{Ph_j - 1{,}5(Ca_j + Cd_j + Ci_j)}{Ph_j} \times 100$$

où $Paj \geq 0$.

Équation 4.

Nous fixons à 60% la note de passage pour cet indice. Cette note implique que 73% des phrases d'un texte doivent constituer de la paraphrase. Un même chercheur a évalué tous les textes cibles pour cet indice. L'accord inter-juges est de 83%, ce que la méthodologie de recherche considère comme satisfaisant.

D. Indice de compétence linguistique

Pour évaluer le degré de respect du code linguistique dans les textes cibles, nous considérons comme une faute de langue toute infraction aux codes orthographique, grammatical, lexical et syntaxique, incluant la ponctuation. Nous considérons une faute comme répétée dans un texte lorsqu'elle transgresse la même règle, pour un mot identique ou différent; une faute répétée ne se comptabilise pas. Un même mot peut toutefois contenir plus d'une faute. Les écarts aux normes typographiques (accentuation des majuscules et division des mots en fin de ligne, en particulier) sont

ignorés. Nous ne considérons pas comme des fautes de langue les infractions à la cohérence textuelle, telles que la répétition abusive d'un mot, l'absence ou l'imperfection d'une transition, la présence d'un contresens, etc.; mais lorsque ces erreurs de niveau discursif entraînent aussi des fautes linguistiques, comme l'accord du pronom avec l'antécédent, par exemple, nous comptons ces dernières.

Afin d'obtenir une note comparable, le nombre de fautes d'un texte cible *j* est d'abord traduit en nombre moyen de *fautes à tous les* x *mots* (*Fm*). Cette mesure de la compétence linguistique (*Cl*) pondère le nombre moyen de fautes en fonction de la longueur d'un texte cible *j*. Le nombre de mots (*Nm*) est divisé par le nombre de fautes (*Nf*) du texte cible *j*, puis ce quotient est multiplié par 2 et augmenté de 20, avant d'être traduit en pourcentage, selon l'équation suivante :

$$Cl_j = \frac{\frac{Nm_j}{Nf_j} 2 + 20}{100}$$

où $Clj \leq 100\%$.

Équation 5.

Cette hausse de 20 sert à faire passer l'équation de la droite par les notes de 60 et 100, pour les valeurs respectives de 20 et 40 *Fm*. Elle a aussi pour effet de fixer à 22% la note (*Cl*) d'un texte qui comporterait en moyenne 1 faute par mot. Le tableau II contient les valeurs produites par l'équation 5. Les trois principes exposés ci-dessous ont servi à établir l'équation 5 et le tableau II.

1. Note de passage

Un texte cible contenant en moyenne 1 faute à tous les 20 mots (*Fm*=20) mérite la note de 60%, soit la note de passage. Dans un texte de 500 mots (environ deux pages de calligraphie serrée), cela représente 24 fautes. Par comparaison, les épreuves ministérielles de cinquième secondaire et de deuxième collégiale donnent la note de 60% à un texte de même longueur contenant 42 fautes; ceci équivaut à 22 fautes au titre de la syntaxe et de la ponctuation et à 22 autres fautes pour l'orthographe d'usage et grammaticale (Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques, 1992). Un scripteur peut dépasser le maximum de 22 fautes dans chaque catégorie, sans subir de pénalité additionnelle.

Nous considérons, d'une part, que cette évaluation est trop généreuse, du moins lorsque des experts en code corrigent les textes, ce qui n'est pas le cas des épreuves ministérielles. Le seuil de passage de 20 *Fm* nous semble correspondre au niveau minimal pour l'obtention d'un DEC.

Notre estimation de 20 *Fm* pour la note de passage repose également sur l'enquête de Bibeau, Doucet, Poirier et Vermette (1975), menée auprès de 2385 étudiants provenant de 21 cégeps. Cette recherche a corrigé rigoureusement 600 000 mots et trouvé en moyenne 13,2 fautes par texte de 250 mots, soit environ 1 faute à tous les 19 mots. Comme le nombre de fautes, qui atteint en moyenne 1 faute à tous les 18 mots en première collégiale, diminue à 1 faute à tous les 21 mots en deuxième collégiale, nous pouvons établir la note de passage entre ces deux valeurs, soit à 20 *Fm*. L'enquête signale aussi que le nombre de fautes, en troisième collégiale, augmente à 1 faute à tous les 18 mots; mais cela paraît imputable à la compétence linguistique inférieure des étudiants du secteur technique, car ceux-ci laissent en moyenne 17,5 *Fm*, par rapport à une moyenne de 21 *Fm* pour les étudiants du secteur préuniversitaire.

Tableau II. Note de compétence linguistique (CI) en fonction du nombre de fautes à tous les x mots (Fm)

Fm	*CI*	*Fm*	*CI*	*Fm*	*CI*
1	22	15	50	29	78
2	24	16	52	30	80
3	26	17	54	31	82
4	28	18	56	32	84
5	30	19	58	33	86
6	32	20	60	34	88
7	34	21	62	35	90
8	36	22	64	36	92
9	38	23	66	37	94
10	40	24	68	38	96
11	42	25	70	39	98
12	44	26	72	40	100
13	46	27	74		
14	48	28	76		

Cette recherche date, il est vrai, de 1975 et il est fort probable qu'une détérioration significative se soit produite depuis lors. Les finissants du collégial pour le secteur général ont obtenu une moyenne de 16,4 *Fm* à l'examen ministériel de mai 1992 (DGEC, 1992). Ce résultat n'inclut pas les retardataires de la cohorte de 1992, qui ont subi avec moins de succès l'épreuve de français écrit en septembre 1992 et en janvier 1993. De plus, ce test n'a pas évalué la compétence linguistique des étudiants du secteur technique. Or, ceux-ci ont obtenu en 1975 des notes plus basses que les étudiants du secteur général. Le maintien d'un standard de sortie de 20 *Fm* pour le collégial suppose donc un net progrès de la compétence linguistique.

2. Note de 100%

Un texte cible contenant en moyenne 1 faute à tous les 40 mots et plus mérite la note de 100% en matière de compétence linguistique. Dans un texte de 500 mots, cela représente moins de 13 fautes. À condition de détecter les fautes avec une grande vigilance et une fidélité élevée, nous considérons que la note de 100% convient à un tel texte. Il nous semble que les textes produits par des scripteurs habiles, comme des professionnels non spécialistes de l'écriture, contiennent généralement presque autant de fautes. L'équation 5 produit des valeurs supérieures à 100%, lorsqu'un scripteur commet moins de 1 faute à tous les 40 mots; nous ramenons alors ces valeurs à 100%.

3. Note minimale

Un texte contenant en moyenne 1 faute à chaque mot doit se situer très nettement en deçà de la note de passage, car au collégial, les textes cibles les plus faibles que nous ayons évalués contiennent environ 1 faute à tous les 5 mots. Tout de même, un texte de 1 *Fm* mérite une note supérieure à zéro, car le scripteur possède au moins le mérite d'avoir produit les énoncés du texte. Selon notre formule, la note attribuée à un tel cas est de 22%.

Le même correcteur, soit l'un des deux chercheurs, a corrigé tous les textes cibles de l'expérimentation, afin de réduire les écarts lors de la détection des fautes et de l'interprétation des règles. Une discussion entre les deux chercheurs a permis de résoudre les cas douteux. Nous avons mesuré

l'accord inter-juges et sa valeur est de 80%. Il nous a fallu plusieurs heures de concertation pour parvenir à ce degré d'accord tout juste satisfaisant. Par comparaison, il s'est avéré beaucoup plus facile de parvenir à un meilleur accord pour les autres instruments de mesure. Les règles du code linguistique et grammatical prêtent beaucoup plus à interprétation que celles des instruments que nous avons conçus.

E. Indice pondéré de compétence langagière

Afin d'évaluer la compétence langagière à partir des indices d'exactitude et d'exhaustivité (*Ex*), de progression thématique (*Pt*), de paraphrase (*Pa*) et de compétence linguistique (*Cl*), nous avons créé un indice pondéré. Celui-ci, tel qu'indiqué à l'équation 6, accorde une valeur égale – soit 28% – aux indices *Cl*, *Ex* et *Pt*, tandis que l'indice de paraphrase reçoit la pondération de 16%, pour un total de 100%. La compétence linguistique entre donc pour 28% dans l'évaluation de la compétence langagière, alors que la compétence discursive vaut le double, soit 56%, car elle se mesure par les indices *Ex* et *Pt*. La compétence situationnelle, de son côté, représente 16% de l'évaluation. La valeur plus faible de l'indice de paraphrase s'explique par le fait que le degré de paraphrase varie considérablement d'un type de texte à l'autre, mais moins à l'intérieur d'une série de textes cibles. Cet indice s'avère donc moins efficace que les autres pour départager les étudiants. Nous avons obtenu cette pondération empiriquement, à partir d'un corpus de 20 textes cibles, en faisant varier les facteurs de chaque forme de compétence jusqu'à ce que l'écart-type entre les notes de l'indice pondéré (*Ip*) soit inférieur à 1%.

$$Ip = 0{,}28\ (Cl + Ex + Pt) + (0{,}16\ Pa)$$

Équation 6.

Nous avons fixé à 60% la note de passage pour l'indice pondéré de compétence langagière, comme pour les indices des instruments spécifiques. L'indice pondéré procure une vue synthétique de la compétence langagière, mais l'analyse, tant descriptive que statistique, devrait toujours considérer les indices des quatre instruments. C'est pourquoi nous avons défini comme condition de réussite qu'un texte cible obtienne la note de 60% pour *chacun* des quatre indices composant la compétence langagière. L'indice pondéré n'a plus alors que la valeur indicative d'une moyenne (pondérée) et il ne constitue pas à lui seul un seuil de réussite.

III. Cueillette et traitement des données

Cette section du chapitre II présente d'abord les modalités du recrutement des professeurs et des sujets étudiants. Elle expose ensuite les procédures de cueillette et de saisie des données. Enfin, elle décrit les instruments d'analyse descriptive et statistique que nous avons utilisés pour les résultats.

A. Recrutement des professeurs et des sujets étudiants

Pour recruter les professeurs, nous avons cherché des cours comportant des travaux de lecture/écriture correspondant à nos critères. Ceux-ci visaient d'abord à représenter un éventail de disciplines. Nous voulions de plus des travaux présentant un certain degré de difficulté. Nous avions besoin d'un minimum de 20 étudiants par groupe et de travaux uniformes pour tout un groupe. Enfin, nous devions nous assurer que le professeur choisi allait donner le cours durant deux années consécutives à des étudiants inscrits dans des programmes comparables. Il nous a fallu une longue recherche pour trouver les six cours désirés, car les travaux de lecture/écriture sont rares au secteur

technique. Par exemple, nous avons dû refuser un cours d'Informatique, à cause du faible nombre de sujets, soit 6, et un cours de Génie mécanique, où les étudiants lisaient chacun un texte source différent. Nous avons dû aussi choisir uniquement des professeurs permanents, pour leur stabilité. Cela nous a assurés de disposer de professeurs chevronnés, mais nous a privés du dynamisme des plus jeunes. Nous conservons l'anonymat des professeurs participants. Signalons seulement qu'il y avait trois professeurs de chaque sexe. Nous utilisons la désignation « le professeur » dans sa valeur épicène.

Tous les professeurs sollicités ont accepté avec enthousiasme de participer à la recherche. Pourtant, lors du recrutement, nous avons donné aux professeurs le moins d'information possible sur le contenu du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. Nous leur avons surtout présenté les avantages que leurs étudiants pourraient retirer de l'expérimentation et le perfectionnement pédagogique qu'eux-mêmes y trouveraient. Nous les avons aussi informés qu'ils auraient droit à un dégagement, égal au nombre d'heures de prestation du cours choisi, pour la session correspondant à l'expérimentation. Même si ce dégagement s'avérait indispensable, il n'a pas constitué un facteur important dans le recrutement des professeurs. Nous avons d'ailleurs confirmé cette perception lors des nombreuses séances de travail avec les professeurs.

Nous avons recruté les sujets étudiants en classe, le jour où ils remettaient au professeur le texte cible représentant le prétest. Dans un exposé de dix minutes environ, nous avons expliqué les objectifs de l'expérimentation et ses retombées prévisibles pour le réseau collégial; nous avons insisté sur la confidentialité des données recueillies et sur le fait que la participation à la recherche ne demandait pas de travail supplémentaire. En effet, l'application du modèle pouvait, dans certains cas, exiger plus de travail au groupe expérimental qu'au groupe témoin; mais c'était alors tout le groupe qui se voyait soumis à ces nouvelles exigences pédagogiques, et non pas seulement les sujets de la recherche. Les étudiants s'inscrivaient comme participants en signant une feuille d'engagement, reproduite à l'annexe 6. Nous nous sommes engagés à ne pas reproduire les textes cibles des sujets, en tout ou en partie. Les exemples de l'annexe 5 constituent une exception, pour laquelle nous avons obtenu l'autorisation du sujet concerné. Nous préservons l'anonymat des sujets dans le présent rapport; nous employons les termes « le sujet » et « les étudiants » dans leur valeur épicène.

Nous voulions recruter vingt sujets par groupe. Nos ressources ne nous permettaient pas d'analyser davantage de textes, à moins de réduire le nombre de cours. Dans l'ensemble, nous avons réussi à obtenir une participation très élevée. Mais les absences aux cours et les abandons nous ont fait perdre des sujets en cours de session. Le tableau III indique pour chaque discipline le nombre d'étudiants inscrits au cours, le nombre de sujets recrutés et le nombre de sujets ayant remis au professeur les prétest et post-test. Lorsque, pour un groupe donné, nous avons recruté plus de 20 étudiants, nous avons éliminé les moins représentatifs du groupe. Pour ce faire, nous avons utilisé la note attribuée par le professeur pour le prétest et tracé une courbe illustrant la performance de chaque étudiant recruté. Ensuite, nous avons divisé la courbe en segments égaux et retiré un nombre égal d'étudiants par segment, en modifiant le moins possible la forme de la courbe.

B. Cueillette et saisie des données

Afin de préparer l'application du modèle ESLE à chaque cours, nous avons tenu des entretiens guidés avec les professeurs, avant qu'ils dispensent l'enseignement aux groupes témoins. Dans plusieurs cas, nous avons eu des difficultés à obtenir des informations précises. Chaque professeur utilise en effet un métalangage particulier pour décrire ses stratégies pédagogiques. De plus, nous

n'étions pas toujours familiers avec les connaissances disciplinaires au programme. Nous devions poser plusieurs questions pour connaître une activité d'apprentissage, de sorte que l'entretien semblait tourner à l'interrogatoire. Nous avons rapidement cessé d'exiger plus de précisions lors des entretiens, car nous aurions risqué de modifier les stratégies pédagogiques pour les groupes témoins. Il nous semblait aussi hasardeux d'attendre après l'enseignement au groupe témoin pour obtenir les informations, car en cas de difficulté, nous aurions perdu notre source première de données, soit le cours même.

Nous avons alors décidé de procéder à un enregistrement sonore de certains cours. Il était pourtant hors de question que nous soyons présents en classe. Nous n'avons pas voulu non plus confier aux professeurs la tâche de faire fonctionner eux-mêmes un magnétophone, à cause des risques d'erreurs et de problèmes techniques. C'est pourquoi nous avons utilisé un petit microphone émetteur, que les professeurs branchaient à leur col avant d'entrer en classe. Un fil reliait le micro à l'émetteur, que le professeur portait à la ceinture. L'un des chercheurs procédait à l'enregistrement, depuis un autre local, situé à proximité de la classe. Nous avons enregistré seulement les parties des cours relatives aux post-tests et nous convenions à l'avance avec le professeur du choix de ces extraits. Le professeur qui le souhaitait pouvait éteindre le microphone à la fin d'un enregistrement, mais il savait aussi que nous n'écoutions plus.

Cette procédure de cueillette de données a impressionné les professeurs, mais surtout avant qu'ils entrent pour la première fois en classe avec le microphone. Cependant, le professeur de Soins infirmiers a continué de sentir la présence d'un chercheur pendant toutes les séances d'enregistrement. La connaissance que nous avons acquise du contenu et de la pédagogie des cours s'est avérée indispensable au moment d'appliquer le modèle aux groupes expérimentaux. Avec ces groupes, il n'était plus nécessaire de procéder à des enregistrements. Après avoir préparé les instruments pédagogiques et didactiques en collaboration avec les professeurs et décidé des modalités d'application du modèle, nous parlions désormais tous le même langage. Les entretiens de contrôle entre chaque cours ont suffi pour vérifier si les professeurs appliquaient bien le modèle et pour procéder à des ajustements mineurs, au besoin. Cela ne signifie pas que les professeurs se sentaient moins nerveux avec les groupes expérimentaux, car l'application du modèle modifiait leur pédagogie bien plus que le port d'un microphone.

Tableau III. Sujets recrutés et conservés par discipline

Disciplines	*Groupe témoin*			*Groupe expérimental*		
	Étudiants présents	*Sujets recrutés*	*Sujets conservés*	*Étudiants présents*	*Sujets recrutés*	*Sujets conservés*
Français	~33	30	19	~33	28	19
Biologie	16	16	14	24	24	19
Chimie	19	19	16	14	14	12
Soins infirmiers	~40	22	21	~22	18	18
Histoire	~30	25	19	~30	26	17
Mathématiques	20	20	18	21	21	15
Total	158	132	107	144	131	100
Pourcentage		84%	81%		91%	76%

Les textes cibles servant de prétest et de post-test constituent notre seule source de données expérimentales. Nous avons consulté avec intérêt les instruments didactiques remplis par les sujets, lorsque les professeurs ont jugé bon de les recueillir avec les textes cibles. Mais nos instruments de mesure ne sont pas conçus pour évaluer le parcours stratégique des sujets. Nous avons d'ailleurs effectué une telle recherche (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991), même si nous n'avions pas alors procédé à une intervention expérimentale.

Les professeurs ont recueilli les textes cibles, comme à l'ordinaire. Puis ils nous ont remis les textes des sujets, que nous avons photocopiés nous-mêmes. Nous leur avons retourné sans délai les originaux, pour qu'ils puissent effectuer la correction de façon habituelle. Ensuite, nous avons inscrit un numéro de code sur chaque copie et une secrétaire pigiste, tenue à la confidentialité, a saisi les textes manuscrits au traitement de texte, en remplaçant le nom du sujet par le code correspondant. Nous avons imprimé les textes saisis et nous les avons traités informatiquement pour appliquer nos instruments de mesure. Par exception, nous avons effectué la correction linguistique sur la photocopie manuscrite, afin d'éviter d'imputer au sujet des fautes commises par la secrétaire. Nous avons conservé les données dans un classeur fermé à clé et aucune fuite ne s'est produite. De même, la correction des professeurs et la nôtre se sont déroulées de façon parallèle, sans influence ni dans un sens ni dans l'autre. Nous avions dès le départ informé les professeurs de cette procédure. De la sorte, l'expérimentation ne peut avoir introduit un biais dans l'évaluation des textes cibles par les professeurs. Nous n'avons pas analysé les notes attribuées par les professeurs.

C. Analyse descriptive et statistique

Pour le prétest et post-test de chaque groupe, nous avons créé une variable correspondant à chaque instrument de mesure. Nous avons d'abord examiné la distribution de l'échantillon pour les variables, puis appliqué un test statistique approprié à notre schéma expérimental.

1. Normalité des distributions d'échantillonnage

Lorsqu'une caractéristique se répartit uniformément dans une population, les sujets d'un échantillon tiré de cette population se distribuent également de chaque côté de la moyenne. On parle alors d'une distribution normale de l'échantillonnage. Celle-ci se représente par une courbe de Gauss. Mais aucun échantillon n'est jamais parfaitement égal à la population qu'il représente. Nous avons utilisé deux tests qui déterminent la normalité des distributions, soit celui de Shapiro-Wilks et le test K-S de Lilliefors. Le logiciel *SPSS-PC* applique ces tests sur chaque variable désirée.

2. Variance par sujet et mise en rang des sujets

Nous avons aussi utilisé deux instruments graphiques pour décrire le comportement des variables. À l'intérieur d'un même groupe, nous avons comparé la note de chaque sujet au prétest et au post-test. Avec le logiciel *Excel*, nous avons produit pour chaque groupe un graphique qui illustre la progression ou la baisse de chaque sujet d'un groupe. C'est ce que nous appelons la *variance par sujet*. Comme cet instrument ne vaut que pour les sujets d'un même groupe, nous avons comparé les sujets des groupes témoin et expérimental, pour les prétests et post-tests d'une même discipline, au moyen de la *mise en rang*. Nous avons mis en ordre croissant les notes des sujets pour les variables à comparer et tracé le graphique correspondant. Ce type de figure permet de mieux comprendre la répartition de l'échantillon pour chaque variable.

3. Tests statistiques

Pour vérifier si les écarts entre deux variables sont significatifs, nous avons utilisé deux tests statistiques, tous deux calculés par le logiciel *SPSS-PC*. Le *test* t *de Student* s'applique aux distributions normales. Il compare la variance entre les sujets de chaque groupe, en tenant compte de la moyenne des groupes et de la taille des échantillons (Huck, Cormier et Bounds, 1974). La cote *t* calculée par le test indique si l'écart entre les deux variables est significatif. Il faut considérer non seulement la valeur absolue de la cote, mais sa probabilité. Celle-ci doit se situer sous un seuil de signification. Nous avons choisi le seuil de 0,05, qui est le seuil le plus élevé accepté en recherche. Cela implique qu'il y a 1 chance sur 20 qu'un résultat significatif soit imputable au hasard. Nous distinguons toutefois, dans la présentation des résultats, entre les probabilités inférieures à 0,05, mais supérieures à 0,01, et celles qui se situent sous ce seuil plus exigeant.

Lorsqu'une variable ne possède pas une distribution normale, la note d'un sujet donné perd sa valeur numérique. Par exemple, il devient peu significatif d'obtenir 95% lorsque la moyenne du groupe est de 90%. On applique dans ces cas un test non paramétrique, le *test du signe*, aussi appelé test binomial. Ce test met en rang les notes de chaque variable, puis il calcule le nombre de hausses, de baisses et de cas d'égalité entre les deux variables. Quand le nombre de sujets d'un groupe est supérieur à 25 –ce qui est le cas de nos résultats globaux–, le test calcule une cote *z*, dont il donne aussi la probabilité. La cote *z* correspond au nombre d'écarts-types qui séparent les sujets de la moyenne. Une cote supérieure à un écart-type commence à devenir significative. Sa probabilité s'exprime selon les mêmes valeurs que la cote *t* et elle suit le même seuil de signification. Lorsque le nombre de sujets est inférieur à 25 –ce qui est le cas de toutes nos disciplines prises isolément–, le test du signe ne calcule pas la cote *z*, mais il utilise la formule binomiale. Il ne génère pas alors de valeur absolue, mais seulement une probabilité, qui suit les mêmes règles statistiques que pour les cotes *t* et *z*.

Cette section a fait le tour du recrutement des sujets, des procédures de cueillette des données et des instruments d'analyse statistique. Mais l'application du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture a aussi exigé l'élaboration d'instruments pédagogiques et didactiques, en collaboration étroite avec les professeurs.

IV. Instruments pédagogiques et didactiques

Les instruments pédagogiques et didactiques font partie du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture et, à ce titre, le chapitre premier en a fait la description. Cette dernière section du chapitre II se consacre plutôt aux modalités de l'application du modèle ESLE aux six travaux de lecture/écriture qui ont fait l'objet de l'expérimentation. Ces travaux se caractérisent par les connaissances propres à la discipline qui les exige et par le type de texte cible demandé. Les disciplines apparaissent dans l'ordre chronologique d'application du modèle. Le tableau I du chapitre premier résume le modèle. Des exemples d'instruments figurent aux annexes 1 à 4. Les lecteurs intéressés à recevoir d'autres instruments peuvent en faire la demande auprès des auteurs.

A. Un compte rendu en Français

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture en Français a porté sur le deuxième travail de lecture/écriture, dans un groupe du cours de Communication et écritures (601-103). Au Collège de Valleyfield, ce cours marque le début de la séquence des quatre cours obligatoires. Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 19 sujets,

soit le même nombre de sujets que dans le groupe témoin. La nature et les objectifs du cours ont permis de réaliser en classe toutes les étapes du modèle ESLÉ, incluant l'écriture. Le travail s'est échelonné sur sept cours, à raison d'un cours de trois heures par semaine. Le post-test a occupé 8h48 du groupe témoin et, pour le groupe expérimental, le modèle prévoyait une durée de 9 heures. Celui-ci est inclus à l'annexe 1.

1. Thèmes des prétests et post-tests

Le prétest a consisté en un résumé d'un extrait d'une oeuvre littéraire. Pour le groupe témoin, à la session d'automne 1991, le résumé a porté sur trois courts chapitres du *Grand cahier*, d'Agotha Kristof, soit les chapitres « L'hiver », « Le facteur » et « Le cordonnier ». Le professeur a décidé de choisir un roman différent pour le groupe expérimental, à la session d'automne 1992. Pour le groupe expérimental, le résumé portait sur le chapitre VI de *Vendredi ou les limbes du Pacifique*, de Michel Tournier. Cet extrait contient des réflexions du narrateur, des faits insolites et des références intertextuelles dont est dépourvu le style très factuel de Kristof. Pour le prétest, le groupe expérimental a ainsi dû travailler avec un texte moins intelligible que celui du groupe témoin.

Le post-test comportait deux parties. Les étudiants devaient d'abord effectuer le compte rendu d'un texte expositif, puis décrire un objet vu lors de la visite d'un musée. En accord avec le professeur, nous avons choisi ce travail de lecture/écriture parce que le contenu et le calendrier du cours convenaient mieux à l'expérimentation du modèle. En même temps que ce travail, les étudiants apprenaient à rédiger une introduction et une conclusion, de sorte que le texte cible constituait leur première expérience en ce domaine, du moins au collégial.

Comme les expositions sont éphémères, le thème du post-test a varié d'une année à l'autre. Le groupe témoin a résumé un article du catalogue de l'exposition *Les Années 20 : l'âge des métropoles*, portant sur les cafés (Metken, 1991) ou sur les gratte-ciel (Van Leeuwen, 1991), au choix de l'étudiant. La compréhension des textes exigeait des préconnaissances sur l'histoire politique et sociale des années 20. Le texte sur les gratte-ciel présentait certaines ambiguïtés macrostructurelles. La seconde partie du texte consistait à décrire un objet faisant partie de l'exposition, présentée au musée des Beaux-arts de Montréal. Les étudiants choisissaient librement un tableau, une maquette ou une esquisse parmi les nombreux objets exposés. Ils n'étaient pas tenus de relier l'objet décrit aux caractéristiques des cafés ou des gratte-ciel. Le professeur demandait un post-test d'une longueur de 1½ à 2 pages, ce qui équivaut à un texte de 325 à 500 mots environ.

Le groupe expérimental a rendu compte d'un extrait de l'essai de Louise Dechêne, *Habitants et marchands de Montréal au XVII^e siècle*. Ce texte décrit la position stratégique de Montréal à l'époque de la colonie, sur le plan du transport et du commerce; il expose ensuite comment le village de Ville-Marie s'est transformé en ville. Le texte présente des difficultés lexicales importantes et il fait largement référence à l'histoire et à la géographie. Il contient des ambiguïtés macrostructurelles qui créent une certaine redondance à propos des moyens de transport. Dans la seconde partie du travail, le groupe expérimental a décrit une maquette de Ville-Marie, observée lors de la visite du musée de la Pointe-à-Callière, dans le Vieux-Montréal. Cette fois, nous avons choisi un seul objet à décrire, afin de mieux guider les étudiants. Le travail ne visait pas à analyser la maquette à partir des données du texte source. Nous n'avons pas tenté de créer un tel lien, afin d'éviter de transformer le texte informatif en texte analytique, ce qui aurait faussé la comparabilité des post-tests. Nous estimons cependant que ce travail de lecture/écriture possède un sujet double et que cela rend la réalisation plus ardue.

Les étudiants devaient aussi lire une troisième partie du livre de Louise Dechêne, sur l'organisation politique et sociale de Montréal aux XVII^e et XVIII^e siècles. Afin d'alléger la charge de travail des étudiants, nous avons convenu avec le professeur de repousser l'échéance de cette lecture après la remise du texte cible.

2. Stratégies et instruments

Les stratégies du professeur de même que les instruments pédagogiques et didactiques employés en Français respectent le modèle ESLE. Le questionnaire d'activation des préconnaissances incitait les étudiants à exposer leurs connaissances sur l'histoire de Montréal et la géographie du nord-est américain. Il amenait aussi les étudiants à évaluer la méthode de travail utilisée pour lire et écrire lors du prétest. Les directives prévoyaient un texte cible d'environ 750 mots. Les critères d'évaluation accordaient 50% des points à la cohérence et à la clarté. Une pénalité de 1% était soustraite de la note totale pour chaque faute de langue. Toutefois, les directives ne précisaient pas le pourcentage des notes du cours représenté par le travail; il s'agit là d'une omission par rapport au modèle ESLE.

Le questionnaire de compréhension du texte source présentait 48 questions; mais 23 de ces questions concernaient le troisième extrait du texte source, de sorte que, dans le cadre de l'expérimentation, les étudiants répondaient aux 25 premières questions seulement. Néanmoins, le professeur a ajouté à ce questionnaire une liste de vocabulaire comportant 28 mots du texte source, dont les étudiants devaient trouver les définitions. Parmi ces mots, 19 correspondaient aux deux premières parties du texte source. Cet instrument ne fait pas partie du modèle ESLE, mais nous en avons accepté l'existence, étant donné que le vocabulaire de cette liste nous semblait indispensable à la compréhension du texte source. Nous avons toutefois omis de mesurer l'impact de cet ajout sur la charge de travail des étudiants.

Nous avons établi le corrigé de concert avec le professeur, à partir de ce que nous considérions un compte rendu exhaustif de 750 mots. Puisque la quantité d'informations excédait la longueur du texte, nous avons créé neuf variantes où nous acceptions comme équivalents des énoncés différents (v. le corrigé à l'annexe 2). Le corrigé du post-test expérimental comportait un minimum de 71 énoncés. Cela s'avère nettement supérieur au post-test témoin, qui nécessitait seulement 25 énoncés. Mais la réduction du nombre d'énoncés pour le post-test expérimental, souhaitable au plan méthodologique pour la comparabilité des textes cibles, apparaissait inacceptable d'un point de vue pédagogique. Il aurait fallu réduire la longueur du texte cible à un maximum de 500 mots et, pour ce faire, supprimer la visite du musée ou réduire la longueur du texte source.

La visite du musée de la Pointe-à-Callière a fait l'objet de directives écrites particulières. Ce document comportait aussi un tableau de cueillette des données d'observation. La structure de ces données se calquait sur la partie du corrigé correspondant à la description d'une maquette du musée. Toujours en collaboration avec le professeur, nous avons élaboré un réseau de concepts où chaque énoncé du corrigé correspond à une case vide. Les cases apparaissent en groupes et un indice thématique identifie le contenu commun à chaque groupe.

L'instrument pédagogique qui accompagne les étudiants durant toutes les étapes, le « Guide stratégique en lecture/écriture », comporte 24 pages et il apparaît à l'annexe 4. La version préparée pour Français réfère explicitement au travail de lecture/écriture qui a fait l'objet de l'expérimentation ainsi qu'aux instruments didactiques; mais autrement, elle ne se distingue pas des autres versions préparées pour les autres disciplines.

B. Une analyse critique en Biologie

En Biologie, nous avons choisi le cours « Corps humain I » (101-902) pour l'expérimentation. Ce cours se donne à la session d'automne. Des étudiants de première année du programme de Soins infirmiers constituaient l'effectif des groupes témoin et expérimental. Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 19 sujets, mais le groupe témoin comportait seulement 14 sujets.

Les étapes du travail ont suivi le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. C'est-à-dire que les étapes d'analyse du travail, de lecture active et de plan ont eu lieu en classe, tandis que les étapes d'écriture ainsi que de révision et mise au propre se sont déroulées hors classe. Les étudiants ont effectué l'évaluation hors classe, puis le professeur a supervisé leur travail. Pour le groupe expérimental, l'échéancier du travail de lecture/écriture s'étalait sur cinq cours, à raison d'un cours hebdomadaire de trois heures. Il requérait environ 215 minutes de cours. Le post-test du groupe témoin n'avait occupé que 28 minutes de classe. Le professeur n'a éprouvé aucune difficulté pour adapter le programme du cours en conséquence.

1. Thèmes des prétests et post-tests

Lors du prétest, les sujets devaient analyser leur alimentation personnelle, à l'aide des critères du *Guide alimentaire canadien (GAC)*. Les sujets du groupe témoin suivaient une liste d'une vingtaine de nutriments et ils indiquaient pour chacun d'eux la quantité qu'ils avaient consommée en une journée-type ainsi que la quantité recommandée; ils concluaient s'ils devaient consommer davantage ou moins les aliments contenant ce nutriment. Les textes cibles obtenus se sont avérés exhaustifs, mais leur macrostructure laissait beaucoup à désirer, à cause du nombre d'éléments traités sur un même pied d'égalité. Le professeur a, de son côté, trouvé beaucoup trop longue la vérification des nombreux calculs des étudiants; ceux-ci se sont plaint de la longueur excessive de ce travail. C'est ainsi que nous avons modifié le prétest pour le groupe expérimental. Au lieu des onze nutriments, les étudiants devaient suivre les cinq groupes d'aliments, tels que définis par le *GAC*. Plutôt que de calculer des nutriments dans toutes sortes d'unités de mesure, ils ont évalué les aliments consommés en recourant au concept de portion, déterminé par le *GAC*. Le prétest a ainsi pris des dimensions plus raisonnables pour le professeur et les étudiants, même si cela a nui à la comparabilité des prétests pour l'expérimentation. C'est à la demande du professeur que le prétest du groupe expérimental a fait l'objet de changements, que n'a pas inspirés le modèle ESLE.

Le post-test expérimental respecte le modèle. Le texte source présente un régime alimentaire et le texte cible effectue une analyse et une critique de ce régime. Les sujets du groupe témoin ont choisi eux-mêmes un régime amaigrissant et trouvé la documentation pertinente. Tant pour des raisons pédagogiques que méthodologiques, nous avons, en accord avec le professeur, imposé un même texte source au groupe expérimental, soit le *Guide d'amaigrissement Nutridiète/Nutribar*, vendu avec les tablettes Nutribar.

Les sujets du groupe témoin pouvaient structurer assez librement le texte cible, à condition d'analyser et de critiquer le régime. L'application du modèle au groupe expérimental a conduit à une définition plus rigoureuse du texte cible. Une partie analytique a dorénavant précédé la partie critique. Dans l'analyse, l'étudiant calculait le nombre de portions selon le *GAC*, puis il comparait ses besoins personnels en nutriments à ceux fournis par le régime Nutribar. La partie critique a pris la

forme d'une synthèse de l'analyse, où les différentes caractéristiques du régime, trouvées dans la première partie, devenaient des arguments en faveur ou à l'encontre de ce substitut de repas.

2. Stratégies et instruments

Les stratégies du professeur de même que les instruments pédagogiques et didactiques employés en Biologie ne s'écartent pas du modèle ESLE. Le questionnaire d'activation des préconnaissances a incité les étudiants à relater leurs expériences avec les régimes amaigrissants. Les directives ont demandé un texte cible de 750 mots au minimum. Les critères d'évaluation ont accordé 30% des points à la cohérence, incluant l'introduction et la conclusion. Chaque faute de langue a donné lieu à une pénalité de 1%. Le travail valait 10% du cours. Le questionnaire de compréhension du texte source a présenté 28 questions; la difficulté particulière du *Guide d'amaigrissement Nutridiète/Nutribar* réside dans ce qu'il omet d'exposer, de sorte que les questions ont servi à faire ressortir les lacunes de l'information diététique.

La nature du post-test expérimental a nécessité l'utilisation de deux tableaux d'acquisition de données. Une première série de tableaux a servi à calculer le nombre de portions pour chaque catégorie d'aliments, pour la journée du lundi, dans les suggestions de repas qui accompagnent la tablette Nutribar. Les étudiants ont ensuite compilé les données détaillées dans un tableau-synthèse. Des indications sur le mode de calcul et la façon de procéder ont accompagné cette série de tableaux. Le second instrument de cueillette de données a consigné les calculs sur les besoins personnels des étudiants et fourni aux étudiants la quantité de nutriments contenus dans les menus de Nutribar, calculée par le professeur.

Le réseau de concepts s'accompagne de directives particulières. Pour la partie d'analyse du régime, il suggère en partie le contenu de 4 des 32 énoncés à formuler. Comme cela reste insuffisant, chaque case du réseau renvoie aux tableaux de cueillette de données ou à une question du questionnaire de compréhension. Pour la partie critique, le réseau adopte une forme plus souple, permettant à chaque étudiant de placer les énoncés dans la colonne des aspects positifs ou dans celle des aspects négatifs, pour chacune des trois méthodes d'amaigrissement suggérées par le régime Nutribar. Le corrigé requiert au total 26 énoncés pour cette seconde partie du travail. En incluant l'introduction et la conclusion, le corrigé comporte 63 énoncés, dont seulement 4 apparaissent au premier niveau hiérarchique (v. annexe 2).

Le *Guide stratégique en lecture/écriture* a fait l'objet d'une adaptation pour tenir compte de la spécificité des tableaux d'acquisition de données. De plus, il réfère explicitement aux instruments didactiques utilisés pour le travail de lecture/écriture choisi, tout en demeurant assez général pour servir lors de travaux différents.

C. Un rapport de laboratoire en Chimie

En Chimie, nous avons choisi, en accord avec le professeur participant à l'expérimentation, le cours de Chimie générale (202-101), donné en première session. Comme tous les cours comportant des laboratoires, le nombre d'étudiants se limite à une dizaine par groupe. De plus, les séances de laboratoire se déroulent en équipes de deux étudiants et chaque équipe rédige un seul rapport par expérience. Un groupe réalise 13 ou 14 expériences en une session. Nous avons choisi des groupes témoin et expérimental où tous les étudiants sont inscrits au programme technique de Chimie analytique. Comme le professeur reçoit seulement de 5 à 7 rapports de laboratoire par expérience, nous avons décidé de considérer deux expériences successives comme post-tests, afin d'obtenir des données

plus représentatives. Une règle plus ou moins implicite entre les étudiants stipule de plus que les deux membres d'une équipe de laboratoire alternent pour rédiger à tour de rôle les rapports. Nous espérions ainsi, sans devoir l'exiger, recueillir un texte rédigé par chaque étudiant du groupe.

Dans cette discipline, nous avons réussi à recruter la totalité des étudiants comme sujets de la recherche, soit 14 sujets dans le groupe expérimental et 16 dans le groupe témoin. Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours. Le post-test s'est poursuivi durant 3h48 pour le groupe témoin et le modèle a prévu une durée de 6h10, soit 2h22 de plus. Cette prolongation n'a pas empêché le professeur de couvrir le programme du cours.

1. Thèmes des prétests et post-tests

Après étude de la nature des expériences prévues au plan de cours, nous avons choisi, en accord avec le professeur, l'expérience 6 comme prétest et les expériences 7 et 8 comme post-tests. L'expérience 6 porte sur la détermination de la masse molaire d'un métal. L'expérience 7 a comme thème le volume molaire de l'oxygène et l'expérience 8, la mesure de la chaleur et de la température.

La cueillette des données sur l'enseignement au groupe témoin a mis en lumière des caractéristiques de ce cours. Premièrement, la plupart des expériences ne correspondent pas aux connaissances déclaratives vues dans la partie théorique du cours; les étudiants possèdent ainsi comme source d'information leurs seules préconnaissances et le cahier de laboratoire. Celui-ci, élaboré par une équipe de professeurs du collège, devient le texte source. En second lieu, la section intitulée « Théorie », qui apparaît pour chaque expérience du cahier de laboratoire, demeure succincte et fait appel à des préconnaissances qu'elle ne vérifie pas. Troisièmement, les explications du protocole expérimental manquent parfois de clarté ou de précision. Enfin, les objectifs des expériences restent à un niveau opérationnel et ne se rattachent pas explicitement à des connaissances générales. Par exemple, le but de l'expérience 8 ne consiste pas vraiment à distinguer entre les concepts de chaleur et de température, mais seulement à effectuer des mesures.

Nous avons donc décidé d'améliorer l'intelligibilité du texte source et de conférer aux deux expériences choisies une plus grande portée cognitive. En ce qui a trait aux objectifs, par exemple, nous avons transformé, avec l'aide du professeur, l'objectif de l'expérience 7, qui consistait à calculer le volume molaire d'un gaz, en un but d'application des lois permettant ce calcul. Nous avons étayé davantage la section « Théorie », tout en préservant son caractère concis, et complété le protocole expérimental.

Un dernier problème constaté lors de la cueillette des données concerne le faible nombre de phrases complètes des rapports, quoique ceux-ci atteignent souvent une dizaine de pages. Les étudiants rédigent peu en texte suivi, même pour des sections comme le rappel des principes scientifiques et la discussion des résultats. De plus, plusieurs de leurs phrases proviennent intégralement du cahier de laboratoire. Cette pratique semble généralisée et nous l'avons constatée dans un autre cours de Chimie, lors d'une recherche antérieure (Lecavalier, Préfontaine et Brassard, 1991).

2. Stratégies et instruments

Afin de rendre le modèle ESLE compatible avec le rythme hebdomadaire des expériences, tout en recueillant deux post-tests, nous avons lancé l'étape 1 de l'expérience 8 lorsque l'expérience 7 n'en était encore qu'à l'étape 4 (Écriture). L'évaluation de l'expérience 7 a commencé avant l'étape 3 (Plan) de l'expérience 8. Les étudiants ont comparé leur évaluation de l'expérience 7 avec celle du

professeur seulement au moment de remettre le rapport de l'expérience 8 (v. annexe 1). De la sorte, même si la démarche leur paraissait dorénavant familière, ils ne pouvaient tirer profit d'une première application du modèle. Nous nous sommes résignés à cela, étant donné que l'alternance des rédacteurs, d'un rapport à l'autre, pouvait à elle seule empêcher le transfert des connaissances.

Les questionnaires d'activation des préconnaissances, pour les expériences 7 et 8, comportent chacun deux questions. On demandait, par exemple, pour l'expérience 8 : « Qu'est-ce qui fait la différence entre de l'eau à 100°C et de la vapeur à 100°C ? » Les directives exigent une introduction et une conclusion aux rapports, ainsi qu'une rédaction en texte suivi pour les sections contenant peu de données quantitatives. Nous avons tenté, par des consignes élaborées, d'obtenir une meilleure discussion des résultats. Entre autres, l'identification des sources d'erreur devait s'effectuer en déterminant l'opération responsable de l'erreur, pour toutes les phases de l'expérience. Un échéancier détaillé expose le rythme de la démarche. La grille d'évaluation reprend celle du professeur, qui comporte une quinzaine de critères, mais en allouant plus de points aux sections en texte suivi. Chaque faute de langue a fait perdre 1 point sur 60. Les directives n'ont pas précisé la valeur des rapports de laboratoire sur l'ensemble du cours, ce qui constitue une omission de notre part.

Un tableau des données et un tableau des résultats accompagnent chaque expérience. Les étudiants n'ont qu'à y inscrire leurs données, au lieu de perdre du temps à tracer des lignes ou à recopier les noms des variables, comme nous l'avons constaté en observant des sujets, lors de notre recherche précitée. Le réseau de concepts prend, dans le cas du cours de Chimie, la forme d'un Plan de travail. Cet instrument permet à l'étudiant, après la lecture active du cahier de laboratoire, de préparer l'expérience qu'il va mener. L'expérience 7, par exemple, se divise en quatre phases, identifiées dans le texte source et sur le Plan de travail : préparation, vérification de l'étanchéité, expérimentation et cueillette des données. Chaque phase se divise à son tour en un nombre variable d'étapes; ce nombre apparaît sur le Plan de travail, mais c'est l'étudiant qui doit identifier chaque étape, en synthétisant les opérations du protocole expérimental. Durant l'expérience, l'étudiant suit ce Plan de travail qu'il a lui-même complété. La répartition en phases facilite aussi la discussion des résultats. À l'étape d'évaluation, le professeur distribue un corrigé du Plan de travail. Nous avons adapté le « Guide stratégique en lecture / écriture » en fonction des tableaux d'acquisition de données et du Plan de travail.

D. Un Plan d'enseignement en Soins infirmiers

Le cours de Soins infirmiers choisi s'intitule « L'enfant et la relation parentale » (180.01-310). Il s'agit d'un cours de troisième session donné aux étudiants du programme de Soins infirmiers. Une équipe de professeurs donne ce cours d'une durée de quatre-vingt-dix heures. Le groupe témoin a comporté une quarantaine d'étudiants et le groupe expérimental, une vingtaine. Dans le groupe témoin, nous avons conservé 21 sujets (au lieu de 20, par erreur) et dans le groupe expérimental, 18 sujets. Le cours ne possède pas un nombre fixe de périodes hebdomadaires; il se donne plutôt de façon semi-intensive, entre des périodes de stage, tout en s'étalant sur les quinze semaines de la session. Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. L'expérimentation a duré du 21 octobre au 14 décembre 1992. Le même professeur a dispensé le cours. Le groupe témoin a reçu un enseignement durant 13h45 pour le post-test, tandis que le modèle a prévu réduire cette durée à 11h30.

1. Thèmes des prétests et post-tests

Nous avons éprouvé beaucoup de difficultés à trouver dans les disciplines du secteur technique des travaux de lecture/écriture qui correspondent à nos exigences méthodologiques. Nous en avons retenu un seul qui, de surcroît, reste en deçà de nos conditions. Le premier problème est qu'un prétest régulier ne précède pas le travail envisagé. Le seul objet d'évaluation possible a consisté en un examen de questions avec choix multiples. Or, nos instruments s'avèrent incapables d'évaluer un tel contrôle. Nous avons dû utiliser la note attribuée par le professeur à chaque sujet, ce qui interdit à toutes fins pratiques la comparaison entre le prétest et le post-test. En outre, l'examen « objectif » a différé d'un groupe à l'autre et n'a même pas porté sur le même contenu, sauf pour les pathologies de l'appareil digestif.

Le travail de lecture/écriture choisi comme post-test présente lui aussi des limites sérieuses. Il ne s'agit pas d'un texte suivi en bonne et due forme, mais d'un document formé de 7 questions à développement court et d'un tableau à remplir. Ce tableau constitue un « Plan d'enseignement »; il s'agit d'un instrument préparé par l'infirmière lorsqu'elle décide que le manque de connaissances représente une des causes d'un problème clinique. Comme un plan de cours, le Plan d'enseignement prévoit des objectifs généraux et spécifiques, des contenus, des stratégies pédagogiques, du matériel pédagogique et des moyens d'évaluation. Chacun de ces aspects correspond à une colonne du tableau à remplir. Le travail consiste à analyser une situation clinique fictive, puis à répondre aux questions et à remplir le tableau. Il ne débouche pas sur une application réelle ou simulée du Plan d'enseignement dans une situation de communication orale ou écrite. Ainsi, seul le professeur reste à même d'évaluer l'efficacité du Plan.

Le groupe témoin a reçu comme mise en situation un texte formé de deux alinéas, qui fournissait sous forme concentrée toutes les informations cliniques nécessaires à l'analyse d'un cas d'intoxication chez un enfant en bas âge. Les étudiants devaient alors utiliser les connaissances disciplinaires apprises durant le cours sur la prévention et le traitement de l'intoxication pour poser un diagnostic infirmier; ils identifiaient également les besoins d'apprentissage des parents et des enfants ainsi que les facteurs influençant l'apprentissage; ils remplissaient ensuite le Plan d'enseignement comme tel et indiquaient à quel moment ils pourraient dispenser l'enseignement.

Il nous a semblé que la mise en situation ne faisait pas appel aux habiletés d'analyse des étudiants, car la relation entre les données et les questions paraissait évidente. Nous avons donc décidé, avec l'assentiment du professeur, d'utiliser un film didactique, du type « documentaire fictif », comme nouvelle mise en situation pour le groupe expérimental. Ce film avait servi jusque là de point de départ pour un exercice. *Les pilules de l'angoisse* est un film de 34 minutes qui décrit en parallèle plusieurs situations d'intoxication, à domicile et dans la salle d'urgence d'un centre hospitalier. Nous avons retenu l'une de ces situations, concernant l'intoxication d'un enfant en bas âge, pour le post-test du groupe expérimental.

2. Stratégies et instruments

Malgré les lacunes du prétest et du post-test, la démarche du cours se prête bien à l'application du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. La préparation des instruments pédagogiques et didactiques a cependant nécessité beaucoup plus de temps que dans les autres disciplines. Le programme du cours est en effet chargé de nombreuses connaissances déclaratives. Le professeur doit faire acquérir une connaissance procédurale (« savoir-faire ») : la communication pédagogique au bénéficiaire (c'est-à-dire au « patient »). Il doit de plus transmettre des notions sur de nombreuses

pathologies ainsi que sur les diagnostics infirmiers et les soins infirmiers qu'elles supposent. Dans le groupe expérimental, le professeur a dû rappeler à deux reprises le lien entre ces deux types de connaissances. Le groupe témoin n'a pas su à l'avance sur laquelle des pathologies allait porter la situation clinique à analyser pour le post-test. Toutefois, le professeur a permis la consultation de la documentation, sauf que l'écriture a eu lieu en classe.

La lecture a posé également certains problèmes. Le cours repose sur des imprimés de cours, écrits par le professeur, seul ou en équipe. Ces imprimés contiennent des photocopies assez peu lisibles, des textes manuscrits et de très nombreuses références à six textes sources différents, dont deux gros manuels. Nous sommes persuadés que les étudiants du groupe témoin n'ont presque pas lu ces textes sources, d'autant plus que l'essentiel du cours a consisté à les résumer. Pour le groupe expérimental, nous avons refait les trois imprimés de cours suivants : « Diagnostics infirmiers Déficit de volume liquidien et Constipation », « Soins infirmiers pédiatriques relatifs aux accidents » et « La communication pédagogique au bénéficiaire ». Nous avons réduit à 83 le nombre de pages à lire. Nous avons conçu un réseau de concepts pédagogique (v. annexe 3.41), afin de situer le plan d'enseignement dans la démarche de soins infirmiers.

Le remplacement de nombreuses heures de cours magistral par des activités pratiques, supervisées par le professeur, a aussi permis de conserver une période de deux heures pour l'écriture du texte cible en classe. Le modèle prévoyait de plus que la révision et la mise au propre auraient lieu au cours suivant (v. annexe 1).

Le professeur, malgré de nombreuses heures de préparation en notre compagnie et des rencontres de contrôle entre chaque cours, a éprouvé des difficultés pour s'approprier le modèle ESLE. Une fois en classe, il a souvent dérogé au modèle prévu. À l'étape d'analyse du travail, le professeur n'a pas procédé à l'activation des préconnaissances, même s'il disposait d'un questionnaire et d'acétates à cet effet, car il a senti cette stratégie comme superflue. L'abondance des textes sources a exigé l'élaboration de trois questionnaires de compréhension et le professeur a insisté pour y inclure de nombreuses questions d'acquisition de connaissances; les questionnaires ont ainsi totalisé 103 questions et les étudiants disposaient de trois cours pour y répondre. Nous avons omis de considérer la charge de travail des étudiants dans leurs autres cours; or, l'étape de lecture active a coïncidé avec un examen et, pour la moitié du groupe, avec la préparation d'un rapport de stage. Deux étudiants sont allés se plaindre à la coordonnatrice du département et la surcharge de travail figurait parmi leurs doléances. Une autre plainte concernait la trop grande importance accordée au « français » dans ce cours. Cela tient semble-t-il au « Guide stratégique en lecture/écriture », dont la lecture devait concorder en partie avec celle des textes sources. Nous avions d'ailleurs allégé cette version du Guide, puisque que le travail s'arrêtait à l'élaboration d'un plan.

À l'étape 2, il s'est avéré que presque personne n'avait répondu au premier questionnaire de compréhension, de sorte que le cours a consisté à effectuer ce travail, plutôt qu'à répondre aux questions des étudiants sur le texte source. La situation s'est améliorée pour le deuxième questionnaire, car 10 des 22 étudiants présents avaient répondu à plus de la moitié des questions. Toutefois, les étudiants et le professeur ont voulu utiliser les questionnaires comme instrument de préparation à un examen de mémorisation; cela a posé comme problème que les étudiants ne savaient pas quoi étudier et que le professeur, comme avec le groupe témoin, se trouvait pris au dépourvu pour les guider. Comme le modèle ESLE n'est pas conçu pour de tels contrôles, il ne pouvait pas contribuer à résoudre ce problème. Lors du troisième cours de l'étape 2, il s'est avéré que les étudiants n'avaient pas lu hors classe l'imprimé de cours sur la communication pédagogique. Le professeur leur a alors permis de le

lire en classe, ce qui a nécessité 15 minutes. Les étudiants n'avaient pas répondu au questionnaire de compréhension, mais le professeur a choisi de répondre quand même à une question importante. Au cours suivant, il a remis le corrigé du questionnaire sans répondre aux questions des étudiants, car le retard pris sur l'échéancier ne lui en laissait plus le temps. De toute façon, les étudiants n'ont pas répondu à ce troisième questionnaire.

À ce cours, le professeur a utilisé les acétates, préparées en vue de l'activation des préconnaissances, pour donner un cours magistral. Il a, de plus, fait réaliser un exercice non prévu au modèle ESLE, qui consistait à élaborer un Plan d'enseignement et dont il a donné les réponses, en référant aux principes de la communication pédagogique. Les étudiants ont ainsi pu réutiliser mécaniquement les données de cet exemple lors du post-test. Notre modèle prescrit plutôt de guider les étudiants par rapport au texte cible lui-même, sans utiliser d'exercices portant sur des contenus à la fois semblables et différents. Cet exercice impromptu a contribué à accentuer le retard par rapport au calendrier.

Lors de la présentation de l'étape du plan, le professeur a pu se rendre compte que peu d'étudiants semblaient avoir lu le « Guide stratégique en lecture/écriture ». Ceux-ci n'ont pas eu assez des 30 minutes prévues pour remplir le réseau de concepts, qui possédait 21 cases, correspondant à des données concrètes du film qu'ils venaient de visionner. Le professeur leur a permis de terminer au cours suivant, mais cela a fait en sorte que la moitié du groupe n'a pas pu compléter l'écriture du brouillon. Le professeur a décidé de distribuer le corrigé du réseau de concepts, contrairement à ce nous avions prévu avec lui; les étudiants ont ainsi bénéficié de toutes les données du film, au lieu de devoir les trouver par une analyse personnelle. Le professeur a aussi donné un cours magistral d'environ 40 minutes sur la communication pédagogique au bénéficiaire. De la sorte, il a voulu compenser pour l'omission de la lecture de l'imprimé de cours par les étudiants. Cet exposé, non prévu au modèle, a de plus consisté en un exercice de formulation d'objectifs généraux et spécifiques. Le troisième imprimé de cours expliquait ces principes, mais peu d'étudiants l'avaient lu. Le travail sur le réseau de concepts était censé servir à la formulation des objectifs.

L'écriture du texte cible s'est poursuivie au cours prévu pour la révision et la mise au propre. Le professeur a toutefois pu prolonger ce cours de 45 minutes et réserver les 90 dernières minutes à la mise au propre. Seulement trois étudiants sont restés jusqu'à la fin du cours et certains n'ont pas rempli la Grille d'évaluation du texte cible. L'étape d'évaluation s'est déroulée comme prévu. En somme, en Soins infirmiers, nous ne pouvons pas considérer l'application du modèle ESLE comme réussie. Cela tient à la complexité du cours et à la difficulté d'y appliquer le modèle, mais surtout au fait que le professeur n'a pas pu s'adapter à l'enseignement stratégique.

E. Un texte argumentatif en Histoire

En Histoire, nous avons choisi le cours d'Histoire de la civilisation occidentale (330-910). Ce cours se donne en première session et rassemble des étudiants du programme de Sciences humaines. Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'hiver 1992 et le groupe expérimental, à l'hiver 1993. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 17 sujets, tandis que le groupe témoin nous a fourni 19 sujets. Le groupe témoin a reçu 3h53 de cours pour le post-test, tandis que le modèle a prévu une durée de 4h40, soit une hausse assez faible de 47 minutes.

1. Thèmes des prétests et post-tests

Le sujet des prétests, tant pour le groupe témoin que pour le groupe expérimental, demandait de comparer la démocratie de la Grèce antique aux démocraties modernes. Les étudiants utilisaient

pour ce faire les connaissances acquises au moyen des imprimés de cours et des exposés magistraux. Cependant, pour la comparaison avec les démocraties modernes, ils devaient surtout se fier à leurs préconnaissances. Le thème des post-tests n'a pas varié non plus entre les deux groupes et il consistait à exposer les causes de la chute de l'Empire romain, en choisissant une cause déterminante. Les deux textes cibles ont donc consisté en des textes analytiques et argumentatifs, ce qui pose des difficultés certaines aux étudiants de première session. Le post-test expérimental devait comporter entre 750 et 1000 mots. Pour le prétest et le post-test du groupe témoin, les textes cibles étaient d'une longueur moyenne de 453 et 464 mots, respectivement. À notre avis, le modèle ESLE n'a pas compliqué le post-test, mais il a rendu manifeste que ce travail s'avère plus difficile que le croyait le professeur.

2. Stratégies et instruments

En Histoire, nous avons pu appliquer intégralement le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture et le professeur a respecté les activités et l'échéancier prévus. Les étudiants du groupe témoin ont lu deux textes sources différents pour le post-test. Il s'agit d'extraits choisis d'un texte de Gothier et Troux (1964), totalisant 8 pages, d'un court chapitre de Riché (1964), sur les causes de la fin de l'Empire romain, et d'un imprimé de cours écrit par le professeur. Nous avons convaincu le professeur de renoncer aux textes de Gothier et Troux ainsi que de Riché, qui servaient d'appoint, afin de concentrer la lecture sur l'imprimé de cours. Le professeur a ensuite décidé de supprimer aussi, pour le groupe expérimental, l'un des deux textes sources du prétest, tandis que le groupe témoin avait dû lire ces deux textes.

En établissant avec le professeur le corrigé du post-test expérimental, nous avons décidé de laisser aux étudiants le choix entre deux approches, l'une chronologique et l'autre thématique. Afin de guider tous les étudiants, nous avons toutefois élaboré deux versions du réseau de concepts, soit une pour chaque approche. Les deux versions du corrigé, qui ont déterminé la structure du réseau de concepts, apparaissent à l'annexe 2. Le texte source a consisté en un imprimé de cours sur Rome, très élaboré, qui s'est avéré assez complexe, à cause d'une macrostructure redondante et de liens avec l'époque moderne, que les lecteurs ne connaissent pas forcément. Le questionnaire de compréhension du texte source possède seulement 10 questions. Le barème d'évaluation accorde 50% des points à la cohérence et à la clarté du texte. Le professeur a enlevé un demi-point par faute, jusqu'à concurrence de 10%.

Il a beaucoup insisté sur la lecture et l'utilisation du « Guide stratégique en lecture/écriture », allant même jusqu'à laisser du temps de classe pour en entreprendre la lecture. Le professeur ne faisait pas confiance à la stratégie d'activation des préconnaissances, mais il l'a appliquée quand même et s'est déclaré satisfait des résultats. Toutefois, une proportion assez importante des étudiants n'a pas répondu au questionnaire de compréhension ni utilisé les stratégies de lecture active. Le professeur a donné certaines réponses, en insistant sur une question relative aux causes de la chute de Rome. Il a entre autres défini oralement les différents types de causes économiques, sociales, politiques, morales et militaires. Le professeur a recouru au travail d'équipe pour faire remplir en classe le réseau de concepts. Certaines équipes n'ont pas terminé le travail en classe et ces étudiants ont dû terminer par eux-mêmes. Les étudiants ont aussi éprouvé des difficultés à formuler des énoncés pour le plan et le professeur a expliqué l'exemple fourni dans le « Guide stratégique en lecture/écriture ».

F. Un résumé en Mathématiques

Les cours de Mathématiques obligatoires pour les différents programmes préuniversitaires et techniques comportent très peu de travaux de lecture/écriture, du moins au Collège de Valleyfield. Nous avons néanmoins trouvé un cours complémentaire, Statistique et sondage (201-907), qui répond assez bien à nos critères. Le cours se donne durant la session d'hiver à une vingtaine d'étudiants de programmes divers, qui se trouvent à des étapes différentes de leur curriculum collégial. Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'hiver 1992 et le groupe expérimental, à l'hiver 1993. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 15 sujets, tandis que le groupe témoin a fourni 18 sujets. L'enseignement à ce dernier pour le post-test s'est poursuivi durant 2h4, alors que le modèle a prévu une durée de 4h40 pour le groupe expérimental, soit plus du double (v. annexe 1). Le professeur n'a toutefois pas éprouvé de difficulté à insérer ces périodes dans le calendrier du cours.

1. Thèmes des prétests et post-tests

Le prétest du cours de Mathématiques ne correspond pas tout à fait à nos critères. Il s'agit d'un texte qui ne part pas d'un texte source ni même d'une autre forme de cueillette de données. Les étudiants écrivent plutôt leurs intentions quant au thème du sondage qu'ils pensent effectuer plus tard dans la session. Il s'agit donc d'un texte de remue-méninges. Plusieurs textes cibles, dans le groupe expérimental surtout, n'ont pas comporté de texte suivi. De plus, le prétest possède en moyenne 200 mots, ce qui ne répond pas à la longueur minimale recherchée, soit 250 mots. Nous avons néanmoins choisi ce travail, afin d'assurer une meilleure représentation des disciplines quantitatives dans notre corpus.

Le post-test répond à nos exigences. Il consiste à résumer un texte source de six pages (2446 mots), intitulé *Le Questionnaire*. Ce texte est un imprimé de cours, réalisé par le professeur à partir d'un long document de Statistiques Canada. La longueur du post-test est d'au moins une page.

2. Stratégies et instruments

L'application du modèle en Mathématiques n'a pas demandé d'adaptation particulière des stratégies et des instruments. Pour le post-test du groupe témoin, le professeur a donné des directives orales très brèves et exposé le contenu du texte source. Nous avons, de concert avec le professeur, créé des directives écrites et remplacé l'exposé magistral par des activités de supervision du travail des étudiants. Les étapes d'écriture ainsi que de révision et de mise au propre ont eu lieu hors classe.

Le questionnaire d'activation des préconnaissances faisait appel à une expérience de « mini-sondage » que les étudiants venaient de connaître; de plus, il demandait à ces derniers d'exposer leurs stratégies pour résumer un texte. Les directives du groupe expérimental ont exigé une introduction et une conclusion, pour un texte d'environ 500 mots. La cohérence et la clarté valaient 35% de la note globale. Toute faute de langue a entraîné une pénalité de 1%, jusqu'à un maximum de 10%. Les directives ont omis de rappeler la valeur du travail dans l'ensemble du cours.

Nous avons révisé le texte source *Le Questionnaire* afin d'en améliorer l'intelligibilité, notamment pour les titres et sous-titres. Le questionnaire de compréhension du texte source comporte neuf questions. Le corrigé exige un minimum de 34 énoncés. Le réseau de concepts reprend la structure du corrigé; il ne fournit aucun indice thématique, autre que la hiérarchisation des cases vides, car les titres et sous-titres du texte source jouent déjà ce rôle.

Les instruments pédagogiques et didactiques présentés dans cette section constituent par eux-même une retombée pour les professeurs du réseau collégial. Sans anticiper sur les résultats obtenus, nous croyons que ces instruments peuvent faire l'objet d'une adaptation par des professeurs de disciplines même différentes de celles choisies pour l'expérimentation. C'est pourquoi nous annexons un exemple de chaque instrument au présent rapport et nous sommes disposés à faire parvenir aux lecteurs qui en feront la demande les instruments que nous n'avons pu insérer, faute de place.

Chapitre III

Résultats

L'expérimentation a porté sur six cours de disciplines différentes et le présent chapitre en présente les résultats. Nous commençons par analyser les résultats globaux, qui regroupent les mesures effectuées dans toutes les disciplines. Cette section procure ainsi une vue d'ensemble des résultats de l'expérimentation. Ensuite, nous présentons les résultats pour chaque discipline (en suivant l'ordre chronologique du début de l'expérimentation) : Français, Biologie, Chimie, Soins infirmiers, Histoire et Mathématiques. Pour faciliter la lecture, nous avons placé les nombreux tableaux et figures à la fin de chaque section.

I. Résultats globaux

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE) a porté sur 102 prétests et 107 post-tests pour le groupe témoin, ainsi que sur 95 prétests et 100 post-tests pour le groupe expérimental. Tous ces textes cibles sont répartis à travers six disciplines. Toutefois, les prétests de Soins infirmiers n'ont servi que pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité, ce qui diminue le nombre de prétests pour les quatre autres indices à 80 pour le groupe témoin et à 78 pour le groupe expérimental. Le nombre de textes cibles par indice apparaît au tableau I (pour le nombre de sujets par discipline, voir le tableau III du chapitre II). Quatre groupes témoins ont suivi le cours à la session d'automne 1991 et les deux autres à l'hiver 1992. Quatre des groupes expérimentaux ont suivi le cours à l'automne 1992 et les deux autres groupes à l'hiver 1993. Les mêmes professeurs ont dispensé l'enseignement aux groupes témoins et expérimentaux.

Pour les prétests, trois des six disciplines (Biologie, Soins infirmiers et Mathématiques) ne possédaient pas de texte source. Pour les post-tests, toutes les disciplines ont eu recours à un texte source.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet de préciser jusqu'à quel point les groupes témoin et expérimental sont comparables.

1. Indice pondéré de compétence langagière

L'indice pondéré (*Ip*) est formé du total des quatre indices suivants, divisé par 4 et pondéré selon les pourcentages ci-après. L'exactitude et l'exhaustivité (*Ex*), la progression thématique (*Pt*) et la compétence linguistique (*Cl*) comptent chacune pour 28% (sous-total : 84%). La paraphrase (*Pa*) vaut 16% (total : 100%). Le chapitre II fournit plus de détails sur l'indice pondéré.

Le groupe témoin obtient une note comparable au groupe expérimental, soit 60% contre 59%, comme indiqué dans la figure 1. Les indices de paraphrase et de compétence linguistique compensent pour la faiblesse générale en exactitude et exhaustivité ainsi qu'en progression thématique. La discipline d'Histoire obtient le pourcentage le plus faible avec 49% pour le groupe témoin et Chimie est la discipline la plus forte au prétest avec 71% pour le groupe expérimental (v. figure 2). Les résultats globaux ne tiennent pas compte de la discipline Soins infirmiers pour l'indice pondéré, cette discipline n'ayant pas reçu de note pour trois des quatre indices à cause de la nature du travail. La discipline de Chimie est la seule qui possède un second post-test.

La distribution des échantillons est normale pour cet indice, au prétest. Le test *t* de Student, appliqué avec 76 degrés de liberté, donne une faible cote *t* de 0,11. Tel qu'indiqué au tableau II, la probabilité s'avère très élevée, à 0,909, ce qui fait ressortir la ressemblance entre les prétests des deux groupes.

2. Exactitude et exhaustivité

L'indice d'exactitude et exhaustivité représente le degré d'exactitude des énoncés du texte cible, par rapport au texte source, ainsi que le degré d'exhaustivité du texte cible, par rapport au corrigé.

Le groupe témoin obtient au prétest une note de 49%, ce qui est légèrement supérieur au groupe expérimental, dont le résultat est de 43%. La figure 3 illustre l'écart entre les prétests des deux groupes pour cet indice. En Chimie, comme le montre la figure 4, les deux groupes obtiennent une note égale ou légèrement supérieure à 60%, alors qu'en Histoire le groupe témoin a 20% et le groupe expérimental 17%. La discipline Soins infirmiers obtient 55% et 77%, mais il s'agit là de la note donnée par le professeur; le prétest a en effet consisté en une série de questions avec choix multiples, qui n'ont pas permis l'application de notre instrument de mesure. En Mathématiques le groupe témoin est nettement supérieur au groupe expérimental, les résultats tombant de 58% à 20%. Cela s'explique par le fait que plusieurs sujets du groupe expérimental n'ont pas produit un texte suivi lors du prétest et qu'ils n'ont pas respecté le thème demandé.

La distribution des échantillons est normale pour les deux groupes, au prétest. Le test *t* de Student calcule une cote *t* assez élevée en valeur absolue, soit -1,77, pour 98 degrés de liberté. La probabilité que la différence entre les groupes ne soit pas due au hasard est de 0,80. Cette valeur assez faible demeure toutefois supérieure au seuil de signification choisi, qui est de 0,05. L'écart entre les prétests pour cet indice n'est donc pas statistiquement significatif et ceux-ci demeurent comparables.

3. Progression thématique

L'indice de progression thématique mesure l'habileté des sujets à subordonner des énoncés secondaires à des énoncés principaux, au moyen de procédés discursifs tels que la répétition, la synonymie, la personnaison et l'emploi judicieux de connecteurs invariables.

Les deux groupes obtiennent au prétest des résultats comparables, avec 51% pour le groupe témoin et 48% pour le groupe expérimental (v. figure 5). La discipline Soins infirmiers ne reçoit pas de résultat pour cet indice, le type de texte cible ne permettant pas d'appliquer notre instrument. Comme le montre la figure 6, les groupes témoins en Biologie et en Histoire obtiennent la plus basse note avec 33% et 35% respectivement. Les groupes témoin et expérimental de Mathématiques obtiennent la plus haute note avec 68% et 67%, mais pour un résumé trop facile pour un travail de l'ordre collégial. Seulement deux autres notes dépassent la barre des 60%, soit le groupe témoin de Français, à 65%, et le groupe expérimental de Chimie avec 62%.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes au prétest. Dans le groupe témoin, 17 des 80 prétests se situent dans la tranche de 30% à 40%; dans le groupe expérimental, 20 des 78 prétests se trouvent dans cette même tranche. Notre instrument de mesure possède un seuil minimal qui varie selon chaque corrigé, mais qui se trouve dans cette zone. Il rend la distribution de l'échantillon anormale, lorsqu'il rencontre des textes qui méritent la note la plus faible possible. Si l'instrument pouvait décerner des notes entre 30% et 0%, la distribution se serait sans doute normalisée et la moyenne des groupes aurait diminué de quelques points.

Le test du signe, appliqué pour comparer des distributions anormales, ne décèle pas d'écart significatif entre les deux groupes, au prétest. Tel qu'indiqué au tableau II, la cote *t* vaut 0,574 et la probabilité (*p*) s'établit 0,566. Les prétests s'avèrent donc comparables.

4. Paraphrase

L'indice de paraphrase mesure le nombre de citations inavouées, c'est-à-dire empruntées plus ou moins intégralement dans le texte source, qui apparaissent dans le texte cible. Vu positivement, cet indice exprime le degré selon lequel le sujet a paraphrasé le texte source. Il constitue un indicateur partiel de la compétence situationnelle des sujets, soit de leur souci de s'adapter au contexte communicationnel. L'emprunt au texte source, en effet, ne diminue pas nécessairement la valeur discursive et thématique d'un texte; il trahit plutôt une attitude négligente face à la situation scolaire de communication.

Pour le prétest, les sujets des groupes témoins ont obtenu, en moyenne, 95% et ceux du groupe expérimental, 90%, comme le montre la figure 7. La discipline Chimie s'avère la plus faible (v. figure 8), les sujets ayant tendance à reproduire telle quelle la section « Théorie » du *Cahier de laboratoire*, or, cela peut représenter jusqu'à la moitié des phrases complètes d'un rapport. Encore ici, nous ne possédons pas de données pour Soins infirmiers.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes, au prétest. Puisque de nombreux sujets n'ont pas effectué d'emprunts exagérés aux textes sources, ils reçoivent la note de 100%. C'est le cas de 58 des 80 des 107 sujets du groupe témoin et de 78 des 100 sujets du groupe expérimental. Comme trois des six disciplines ne comportaient pas de texte source, la moyenne s'en est trouvée augmentée. Mais même dans les autres cours, sauf en Chimie, les notes sont élevées au prétest.

Le test du signe ne trouve pas d'écart significatif entre les deux groupes, pour l'indice de paraphrase. La cote *z* est égale à 0 et la probabilité, à 1,000. Cela signifie que les prétests s'avèrent tout à fait comparables.

5. Compétence linguistique

L'indice de compétence linguistique mesure le nombre de fautes de langue commises dans les textes cibles. Le savoir-faire qu'est le respect du code linguistique constitue un indicateur des connaissances linguistiques des sujets et de leur habileté à créer des significations. Le barème accorde 60% à un texte présentant en moyenne 1 faute à tous les 20 mots, ce qui représente la note de passage. Il attribue 100% à un texte contenant en moyenne 1 faute à tous les 40 mots ou plus, ce qui équivaut à moins de 13 fautes par texte de 500 mots. Nous avons exercé rigoureusement la détection des fautes.

Le groupe expérimental obtient pour le prétest une note nettement supérieure à celle du groupe témoin, avec 72% comparativement à 63%, comme le montre la figure 9. Dans le groupe témoin, la longueur moyenne du prétest est de 371 mots, par rapport à 325 mots dans le groupe expérimental, tel qu'indiqué au tableau I. Les sujets du groupe témoin ont commis en moyenne 1 faute à tous les 19,8 mots, tandis que ceux du groupe expérimental ont laissé en moyenne 1 faute à tous les 23,7 mots. La figure 10 illustre l'écart entre les disciplines. Les groupes témoins en Français et en Mathématiques, de même que le groupe expérimental en Mathématiques, ont obtenu une note inférieure à 60%, avec respectivement 56%, 53% et 56%. En Chimie, le groupe expérimental obtient la meilleure note avec 85%, ce qui s'explique par le peu de texte personnel que contenaient les rapports.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes, au prétest. Parmi les 80 prétests du groupe témoin, il s'en trouve 32 qui obtiennent entre 40% et 60%; il y en a aussi 12 qui commettent 1 faute à tous les 40 mots ou plus et qui reçoivent la note de 100%. La situation est semblable pour les 78 prétests du groupe expérimental : 33 sujets se situent sous le seuil de 60%, alors que 29 autres méritent entre 90% et 100%. Il est vrai que notre instrument ne distingue pas entre les sujets qui font 1 faute à tous les 40, 50 ou 100 mots et que cela fait plafonner les meilleurs sujets au lieu de les étaler. Mais il reste que les échantillons comportent deux catégories principales de sujets, soit les faibles et les forts, et que les moyens s'avèrent moins nombreux. C'est là la situation inverse d'une courbe normale de Gauss. Puisque cette distribution apparaît aussi pour les post-tests, nous formulons l'hypothèse que la compétence linguistique se répartit inégalement dans la population des collèges.

Le test du signe détermine que l'écart de 9% entre les deux groupes est significatif. La cote z vaut 2,906 et la probabilité est de 0,004, tel qu'indiqué au tableau II. Les groupes expérimentaux s'avèrent donc significativement plus forts au prétest que les groupes témoins, pour cet indice.

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-test)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans application du modèle ESLE. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir impossible.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Le groupe témoin obtient, au titre de la compétence langagière, la note identique de 60% au prétest et au post-test, comme l'illustre la figure 1. Les groupes de Français et de Mathématiques, tel qu'indiqué à la figure 2, ont connu une baisse, passant de 65% à 59% pour le premier et de 66% à 53% pour le dernier. La discipline Chimie, après avoir augmenté de 4% au post-test 1, retombe au niveau du prétest, avec 59% au post-test 2. L'absence de résultats au prétest pour Soins infirmiers ne permet pas de comparaison. La stabilité du groupe témoin entre le prétest et le post-test fait ressortir la similitude des groupes et la fiabilité des instruments de mesure.

La distribution des échantillons est normale. La note du prétest présente un écart-type de 12 et celle du post-test un écart-type de 10, comme le montre le tableau I. Le test t de Student, appliqué avec 79 degrés de liberté, évalue la cote t à 1,30, ce qui ne suffit pas à créer un écart significatif entre les deux tests. La probabilité est égale à 0,199, ce qui reste superieur au seuil de signification de 0,05.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe témoin reçoit la note de 51%, qui est comparable à celle de 49% du prétest (v. figure 3). Comme le montre la figure 4, seulement deux disciplines ont connu une hausse au post-test : Histoire est passée de 20% à 45% et Chimie a augmenté de 60% à 65% au post-test 1 et à 64% au post-test 2. La plus grosse chute est en Mathématiques qui est passée de 58% à 39%; l'écart entre le degré de difficulté des deux tests peut expliquer cette baisse.

La distribution des échantillons est normale. La note du prétest présente un écart-type élevé, soit 23, alors que l'écart-type du post-test se situe à 16. Le test t de Student, calculé avec 101 degrés de liberté, établit à 0,52 la valeur de t et à 0,608 la probabilité. Le groupe témoin n'a donc pas accompli de progrès significatif entre le prétest et le post-test, pour cet indice.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe témoin est comparable au prétest, les sujets passant, en moyenne, de 51% pour ce dernier à 49% pour le post-test. La figure 5 illustre l'écart entre ces textes cibles. Trois disciplines connaissent une baisse au post-test, comme l'indique la figure 6, soit Français, Chimie (pour les deux textes) et Mathématiques. Biologie connaît une forte hausse, passant de 33% à 60%; cela s'explique par la nature disparate et éclatée du prétest, qui présente de longues énumérations. La discipline Soins infirmiers est absente du calcul de cet indice.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux tests. Au post-test, 26 des 107 sujets stagnent entre 30% et 40%, ce qui est comparable aux 17 des 80 prétests situés dans cette même tranche. Il s'agit, comme nous l'avons signalé, d'un effet de notre instrument de mesure. Mais au post-test, la distribution se caractérise aussi par le fait que seuls 8 sujets obtiennent 70% et plus. Cela reflète la faiblesse des sujets en progression thématique, au même titre que ces moyennes situées à 9% ou 11% sous le seuil de passage. Au prétest, 16 sujets ont obtenu 70% et plus, ce qui dénote non pas une habileté accrue de leur part, mais une facilité plus grande des prétests. Il apparaît normal que la complexité des travaux de lecture/écriture augmente durant un cours, mais l'habileté à structurer les textes ne semble pas suivre le rythme, dans le groupe témoin.

Le test du signe, appliqué avec 79 degrés de liberté, calcule une cote z de 1,006. La baisse de 2% lors du post-test n'est pas significative ($p = 0{,}314$). Cela atteste que le groupe témoin est demeuré stable entre le prétest et le post-test.

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe témoin, avec une note de 83%, montre une légère baisse par rapport à la note du prétest, qui était de 90% (v. figure 7). Tel qu'illustré à la figure 8, seul le groupe témoin de Biologie a connu une hausse, passant de 83% à 99%. En Chimie le post-test 1 connaît une légère hausse, de 42% à 46%, mais le post-test 2 subit une chute de 11% par rapport au prétest.

La distribution des échantillons se révèle tout à fait anormale. Au post-test, 41 des 107 sujets se méritent la note de 100%. Cela est moins qu'au prétest, où 58 des 80 sujets ont reçu cette note. Mais les post-tests sont un peu plus dignes de leur note, car tous comportaient un texte source. Cependant, en Biologie, Soins infirmiers et Histoire, les types de textes cibles obligeaient les sujets à s'éloigner du texte source.

Le test du signe établit que la baisse de 7% lors du post-test est significative ($p = 0{,}009$). Nous expliquons cette diminution par l'ajout de textes sources dans les trois disciplines qui n'en comportaient pas au prétest.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test du groupe témoin obtient une note supérieure au prétest, passant de 63% à 70% (v. figure 9). Tel qu'indiqué au tableau I, la longueur moyenne des textes est passée de 371 mots au prétest à 437 mots pour le post-test. Les sujets ont commis en moyenne 1 faute à tous les 19,8 mots au prétest, contre 1 faute à tous les 21,0 mots au post-test. Comme le montre la figure 10, seule la discipline Histoire est en légère baisse au post-test, avec un résultat de 61%, soit 2% de moins qu'au prétest. La hausse la plus forte se produit en Chimie, où le prétest a obtenu 77%, le premier post-test, 82% et le second, 86%. Ces résultats assez forts s'expliquent par le faible degré de paraphrase dans cette discipline.

La distribution des échantillons demeure anormale pour les deux tests. Comme les prétests, les post-tests se répartissent dans deux catégories opposées : 47 des 107 sujets se situent sous le seuil de 60%, tandis que 36 sujets obtiennent entre 90% et 100%. Si ce n'était de ces sujets forts, la distribution au post-test suivrait une courbe normale, avec une moyenne aux alentours de 55%.

Le test du signe considère comme significatif le progrès de 7% réalisé au post-test par le groupe témoin ($p = 0{,}005$). Des 38 sujets 80 (48%) qui obtenaient moins de 50% au prétest, il n'en reste plus que 15 sur 107 (14%) au post-test. Les forts ont peut-être progressé également, mais notre instrument les fait plafonner à 100% dès qu'ils commettent 1 faute à tous les 40 mots ou plus.

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle ESLE entre le prétest et le post-test. Il faut toutefois tenir compte de la comparabilité de ces deux tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le post-test du groupe expérimental, avec 68%, s'avère supérieur au prétest, qui se situe à 59% (v. figure 1). Tel qu'illustré à la figure 2, toutes les disciplines sont en hausse, mais si le post-test 1 de Chimie est de 82%, comparativement à 71% pour le prétest, le post-test 2 n'obtient que 74%. La hausse la plus importante se produit en Biologie, qui passe de 62% au prétest à 74% pour le post-test; cependant, le groupe témoin de cette discipline accomplit le même progrès. La discipline de Soins infirmiers n'est pas prise en compte pour le calcul des résultats globaux, sauf pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student considère comme significatif le progrès de 9% réalisé au post-test ($p = 0{,}000$). Cela résulte de l'application du modèle ESLE.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe expérimental manifeste une hausse marquée par rapport au prétest, passant de 43% à 58% (v. figure 3). Comme l'illustre la figure 4, les disciplines d'Histoire et de Mathématiques connaissent les hausses les plus spectaculaires, passant de 17% à 56% dans le premier cas et de 20% à 45% dans le deuxième. Biologie augmente aussi de 44% à 65%. Chimie monte au post-test 1, passant de 62% à 75%, mais accuse un relâchement au post-test 2, avec 60%. Soins infirmiers passe de 77% à 55%, mais le prétest utilise la note du professeur, alors que notre instrument a évalué le post-test.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student juge significatif l'écart de 15% en faveur du post-test ($p = 0{,}000$). Nous imputons l'amélioration de l'exactitude et de l'exhaustivité à l'application du modèle ESLE.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe expérimental, avec 54%, est légèrement supérieur au prétest, qui obtient 48% (v. figure 5). Tel que représenté à la figure 6, seule la discipline de Mathématiques baisse pour cet indice, passant de 67% à 40%, surtout à cause de la facilité du prétest. La hausse en Français, Biologie et Histoire est de 11% à 12%. En Chimie, le post-test 1 obtient 79%, comparativement à 62% pour le prétest, mais le post-test 2 est de 67%.

La distribution des échantillons est légèrement anormale au prétest et normale au post-test. Vingt des 78 prétests se situent dans la tranche de 30% à 40%, car notre instrument de mesure, dans la plupart des cas, les empêche de descendre plus bas. Au post-test, il ne reste plus que 15 sujets sur 100 sous la barre des 40%.

Le test du signe établit que l'écart de 6% en faveur du post-test est significatif ($p = 0{,}000$). Nous imputons l'amélioration de la progression thématique à l'application du modèle ESLE.

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe expérimental obtient un résultat identique au prétest, soit 95% (v. figure 7). Comme le montre la figure 8, l'influence la plus notable du modèle se produit en Chimie, où les sujets sont passés de 78% au prétest à 100% pour le post-test 1; mais on retrouve le même relâchement qu'aux autres indices pour le post-test 2, qui baisse à 89%. Dans cette discipline, l'emprunt au texte source pour la rédaction des rapports de laboratoire constitue une pratique courante, alors que le modèle ESLE insiste sur la nécessité d'un texte personnel et fournit les instruments pour y parvenir. Par contre, dans deux autres disciplines, l'augmentation des exigences pour le post-test semble avoir incité les sujets à s'appuyer davantage sur le texte source; cela ressort dans la baisse de 100% à 83% en Mathématiques et de 98% à 91% en Histoire.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux tests. Au prétest, 57 des 78 sujets obtiennent 100% et au post-test, 54 des 100 sujets se méritent cette même note. Seulement 9 post-tests reçoivent moins de 90%. L'emprunt exagéré au texte source constitue donc un phénomène limité à quelques cas; mais il varie en fonction du type de texte cible.

Le test du signe ne décèle pas d'écart significatif entre les deux tests ($p = 0{,}868$). Le modèle ESLE n'a donc produit aucun effet notable sur la paraphrase, par rapport au prétest.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test du groupe expérimental obtient un résultat de 77%, légèrement supérieur au prétest, qui a obtenu 72% (v. figure 9). Tel qu'indiqué au tableau I, le prétest comporte en moyenne 325 mots par texte et le post-test, 704 mots. Les sujets ont commis, en moyenne, 1 faute à tous les 23,7 mots au prétest, contre 1 faute à tous les 26,1 mots pour le post-test. Comme le montre la figure 10, Histoire est la seule discipline à connaître une baisse nette, avec une chute de 80% à 60%. Chimie subit une légère baisse au post-test 1, passant de 84% à 81%, mais elle remonte au post-test 2, avec 87%. La hausse la plus marquée se situe en Mathématiques, avec un passage de 56% à 82%.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux tests. Au prétest, 33 des 78 sujets se placent sous le seuil de passage de 60%, 16 autres se situent entre 60% et 90%, tandis que 29 sujets obtiennent 90% et plus. Au post-test, une distribution assez semblable apparaît : 31 des 100 sujets obtiennent moins de 60%, 26 sujets se trouvent entre 60% et 90%, tandis que 43 sujets reçoivent entre 90% et 100%. Une faible proportion de sujets faibles au prétest a rejoint au post-test le sous-groupe des sujets moyens.

Le test du signe ne trouve pas significatif l'écart de 5% en faveur du post-test ($p = 0{,}120$). Le modèle ESLE n'a donc produit aucun effet notable sur la compétence linguistique, par rapport au prétest.

D. Analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE. Le progrès du groupe expérimental entre le prétest et le post-test peut provenir, jusqu'à un certain point, de l'apprentissage que les sujets auraient connu sans l'application du modèle. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si le progrès s'est avéré supérieur lors de l'application du modèle.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le groupe expérimental obtient une note supérieure au groupe témoin, avec 68% contre 60% (v. figure 1). Cette amélioration est visible pour les quatre indices composant l'indice pondéré. Elle se confirme aussi par le fait, illustré à la figure 11, que le pourcentage de sujets qui obtiennent au moins 60% pour tous les indices passe de 5% dans le groupe témoin à 13% dans le groupe expérimental. Le résultat est d'autant plus intéressant qu'au prétest, 9% des sujets du groupe témoin atteignaient ce seuil de passage, contre 3% pour le prétest du groupe expérimental.

Comme le montre la figure 2, toutes les disciplines connaissent une hausse pour le post-test, entre le groupe témoin et le groupe expérimental. La hausse la plus importante se retrouve en Français, avec 15% d'écart, et en Chimie, où le post-test 1 passe de 63% à 82% et le post 2, de 59% à 74%. L'augmentation est plus marginale en Biologie, avec 2%, et en Histoire, avec 3%.

La distribution des deux groupes est normale. Le test *t* de Student décèle un écart significatif entre les post-tests ($p = 0{,}000$). Le post-test du groupe expérimental a aussi progressé significativement par rapport au prétest et il se démarque aussi du post-test du groupe témoin; c'est pourquoi nous attribuons l'amélioration de la qualité langagière à l'effet du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau I, le groupe témoin s'avère inférieur au groupe expérimental, avec 51% comparativement à 58% (v. figure 3). Comme l'illustre la figure 4, Mathématiques est la discipline la plus améliorée, avec un résultat qui passe de 39% à 67%. Français est la seule discipline qui baisse un peu, passant de 48% à 45%. Chimie subit le relâchement déjà constaté, le post-test 1 augmentant de 65% à 75% et le post-test 2 baissant de 64% à 60%.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student juge significatif le progrès de 7% accompli par le post-test du groupe expérimental ($p = 0{,}004$). Comme ce dernier se trouve aussi en hausse par rapport au prétest de ce groupe, nous attribuons l'amélioration en exactitude et en exhaustivité au modèle ESLE. Cependant, même après l'application du modèle, les sujets n'ont pas atteint le seuil de passage de 60% pour cet indice. Cela révèle l'ampleur des problèmes de compréhension en lecture et de traitement des données, chez les sujets de notre échantillon.

3. Progression thématique

En progression thématique, le groupe témoin obtient une note légèrement inférieure au groupe expérimental, avec 48% contre 54%, comme le montre la figure 5. Tel qu'indiqué à la figure 6, les disciplines de Français, Biologie et Mathématiques subissent une légère baisse, de moins de 5%, mais Histoire augmente de 5% et Soins infirmiers passe de 38% à 55%. La hausse la plus spectaculaire se produit en Chimie, où le post-test 1 passe 50% à 79% et le post-test 2, de 45% à 67%. Ce sont d'ailleurs les seules notes au-dessus du seuil de passage de 60%, ce qui atteste de l'effet limité du modèle

ESLE pour cet indice. Cet aspect de la compétence discursive apparaît comme le plus faible chez les sujets. Même après l'application du modèle, les textes cibles demeurent insatisfaisants sur le plan macrostructurel. Il semble que les stratégies cognitives et métacognitives préconisées par le modèle ne suffisent pas et que les sujets ont besoin d'apprendre aussi des stratégies discursives.

La distribution des échantillons est légèrement anormale au prétest et normale au post-test. L'anormalité provient de notre instrument de mesure, qui fixe la note minimale autour de 30%. Au post-test, les sujets ayant progressé, ce problème ne se pose plus.

Le test du signe considère significative la progression de 6% qu'a connue le post-test ($p = 0{,}007$). Puisque, pour cet indice, le post-test du groupe expérimental a augmenté significativement par rapport au prétest, nous attribuons au modèle ESLE l'amélioration de la progression thématique. Cependant, ce relèvement ne suffit pas à produire des textes cibles bien structurés.

4. Paraphrase

En paraphrase, le groupe expérimental obtient une note de 95%, nettement supérieure au résultat du groupe témoin qui est de 83%, comme le montre la figure 7. L'amélioration la plus sensible en produit en Chimie, tel qu'illustré à la figure 8, où le post-test 1 passe de 46% à 100% et le post-test 2, de 31% à 89%. À cause du modèle ESLE, les directives ont interdit l'emprunt au texte source, qui était jusque là toléré; de plus, un Plan de travail permettait aux sujets de formuler en leurs propres termes les étapes de l'expérience. En Français, la note passe de 80% à 96%, mais la nature du texte cible demandé pour le prétest, un résumé, offrait plus de possibilité d'emprunts exagérés. En Mathématiques et en Histoire, on observe une légère baisse de 2%. En somme, les citations inavouées, abusives ou déformées ne constituent pas un problème généralisé. Dans notre corpus, seuls les rapports de laboratoire en Chimie ont souffert de la rareté de la paraphrase. Il est possible que des travaux de recherche en bibliothèque s'exposent davantage à ce problème, mais notre expérimentation n'a pas porté sur de tels travaux. Nous n'avons décelé aucun cas de plagiat entre les pairs dans les 365 textes cibles que nous avons évalués.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes. Dans le groupe témoin, 41 des 107 sujets ont obtenu la note de 100%, par rapport à 54 des 100 sujets du groupe expérimental. Cet écart suffit pour que le test du signe le déclare significatif, avec une probabilité de 0,005. Mais comme le groupe expérimental n'a pas progressé suffisamment par rapport au prétest, pour cet indice, nous ne pouvons conclure avec certitude que l'amélioration est imputable au modèle ESLE.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le groupe témoin obtient 70% pour le post-test et le groupe expérimental, 77% (v. figure 9). Tel qu'indiqué au tableau I, les sujets du groupe témoin ont produit des textes d'une longueur moyenne de 437 mots et ceux du groupe expérimental, de 704 mots, soit un gain de 267 mots ou d'une page environ. Dans le post-test du groupe témoin, on trouve en moyenne 1 faute à tous les 21,0 mots, en comparaison de 1 faute à tous les 26,1 mots pour le post-test du groupe expérimental. Comme le montre la figure 10, les disciplines de Biologie, Chimie et Histoire demeurent à peu près semblables entre les deux post-tests, avec un écart maximal de 1%. Soins infirmiers augmente de 7%, mais Mathématiques, qui passe de 59% à 82%, et Français, de 59% à 74%, connaissent une hausse plus significative.

La distribution des échantillons s'avère anormale, mais semblable, dans les deux groupes. Le groupe témoin possède 47 de ses 107 sujets sous le seuil de 60%, où se trouve aussi 31 des 100 sujets

du groupe expérimental. La zone de 90% à 100% contient quant à elle 36 textes du groupe témoin et 43 textes du groupe expérimental. Il vaudrait la peine de vérifier, auprès de la dizaine de milliers d'étudiants qui subissent annuellement l'épreuve ministérielle de français écrit, si la population se répartit aussi inégalement. Advenant que notre hypothèse se confirme, les stratégies pédagogiques devraient viser deux ou trois types de profils étudiants, en termes de compétence linguistique.

Le test du signe décèle un écart significatif entre les deux groupes ($p = 0{,}029$). Toutefois, le groupe expérimental n'a pas progressé suffisamment par rapport au prétest. Comme le groupe témoin s'est avéré significativement plus faible au prétest, la prédominance du groupe expérimental sur le groupe témoin au post-test pourrait dépendre de la faiblesse de ce groupe, plutôt que de l'effet du modèle.

Tableau I. Résultats globaux

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*	*Nb textes cibles*
Groupes témoins					
Indice pondéré					80
Prétest	60%	12			107
Post-test	60%	10			
Exactitude et exhaustivité					102
Prétest	49%	23			107
Post-test	51%	16			
Progression thématique					80
Prétest	51%	20			107
Post-test	48%	14			
Paraphrase					80
Prétest	90%	24			107
Post-test	83%	26			
Compétence linguistique					80
Prétest	63%	24	371	19,8	107
Post-test	70%	23	437	21,0	
Groupes expérimentaux					
Indice pondéré					78
Prétest	59%	10			100
Post-test	68%	11			
Exactitude et exhaustivité					95
Prétest	43%	25			100
Post-test	58%	18			
Progression thématique					78
Prétest	48%	16			100
Post-test	54%	14			
Paraphrase					78
Prétest	95%	11			100
Post-test	95%	11			
Compétence linguistique					78
Prétest	72%	22	325	23,7	100
Post-test	77%	22	704	26,1	

Tableau II. Analyse statistique des résultats globaux

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Cote Z*	*Probabilité p*
Indice pondéré						
	Groupe témoin					
	Post-test x prétest	N	79	1,30		0,199
	Groupe expérimental					
	Post-test x prétest	N	77	6,40		0,000**
	Groupes témoin et expér.					
	Prétests	N	76	0,11		0,909
	Post-tests	N	98	5,66		0,000**
Exactitude et exhaustivité						
	Groupe témoin					
	Post-test x prétest	N	101	0,52		0,608
	Groupe expérimental					
	Post-test x prétest	N	94	4,56		0,000**
	Groupes témoin et expér.					
	Prétests	N	93	-1,77		0,080
	Post-tests	N	98	2,93		0,004**
Progression thématique						
	Groupe témoin					
	Post-test x prétest	A	79		1,006	0,314
	Groupe expérimental					
	Post-test x prétest	A	77		3,647	0,000**
	Groupes témoin et expér.					
	Prétests	A	76		0,574	0,566
	Post-tests	A	98		2,700	0,007**
Paraphrase						
	Groupe témoin					
	Post-test x prétest	A	79		2,626	0,009**
	Groupe expérimental					
	Post-test x prétest	A	77		0,167	0,868
	Groupes témoin et expér.					
	Prétests	A	76		0,000	1,000
	Post-tests	A	98		2,817	0,005**
Compétence linguistique						
	Groupe témoin					
	Post-test x prétest	A	79		2,209	0,027*
	Groupe expérimental					
	Post-test x prétest	A	77		1,554	0,120
	Groupes témoin et expér.					
	Prétests	A	76		2,906	0,004**
	Post-tests	A	98		2,189	0,029*

* Valeur significative ($p < 0,05$)

** Valeur significative ($p < 0,01$)

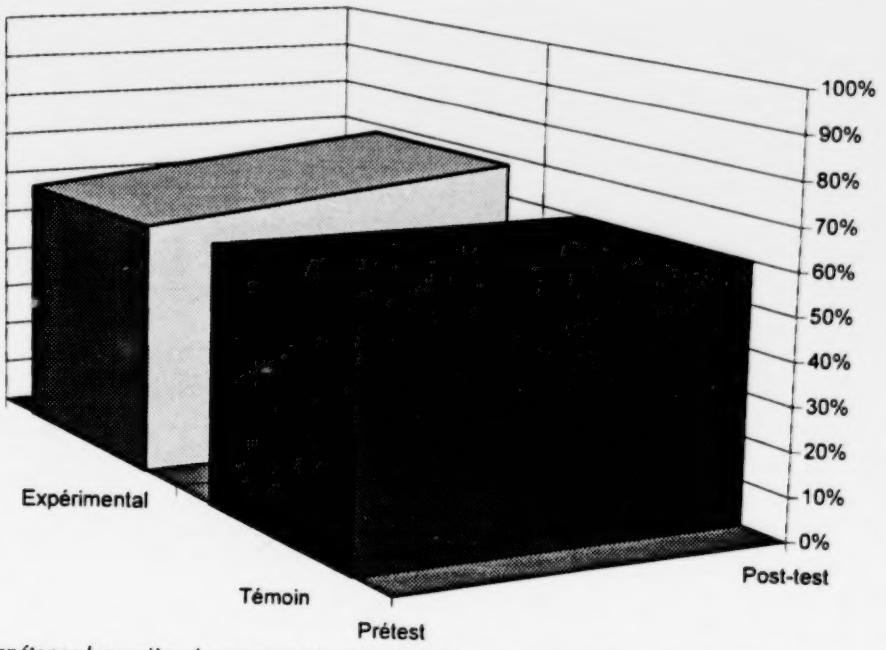


Figure 1. Compétence langagière des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests

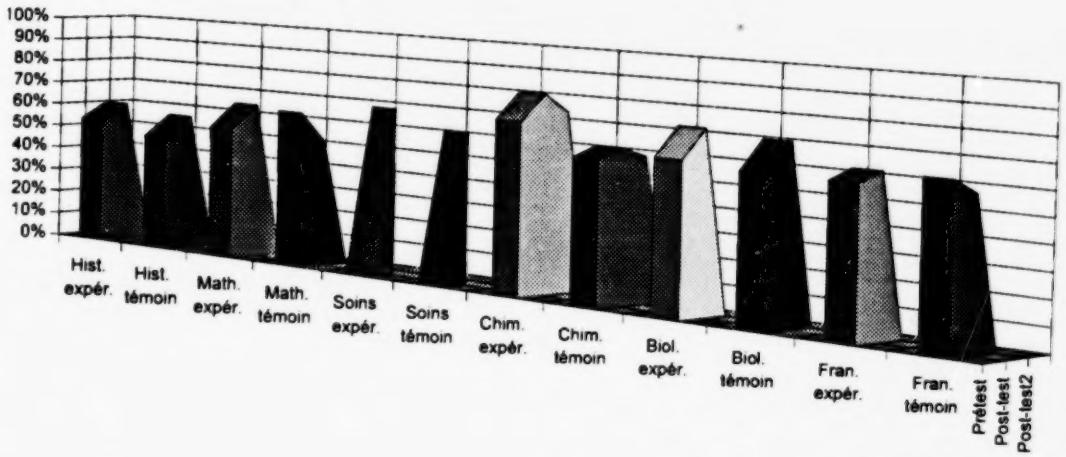


Figure 2. Compétence langagière des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline

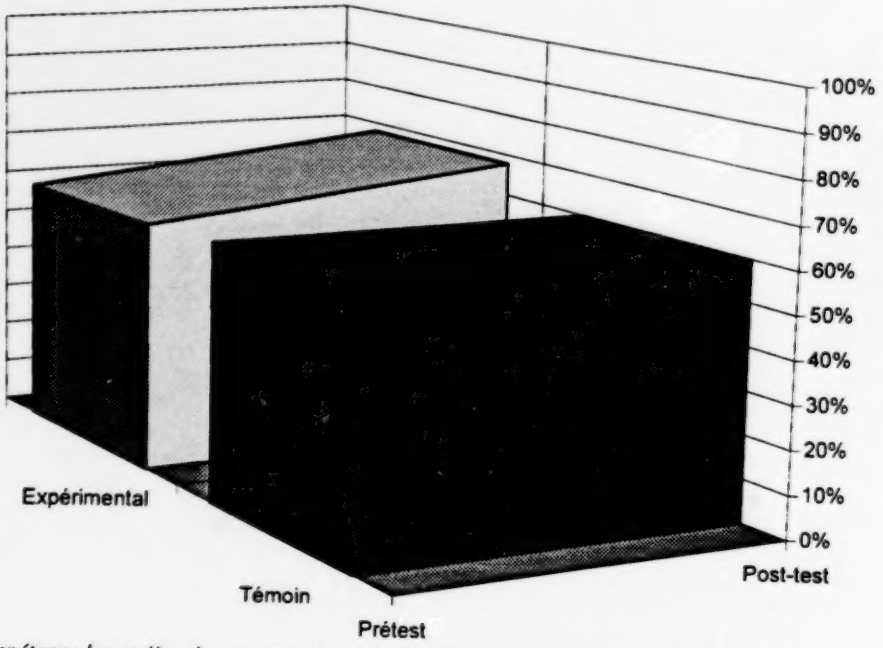


Figure 1. Compétence langagière des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests

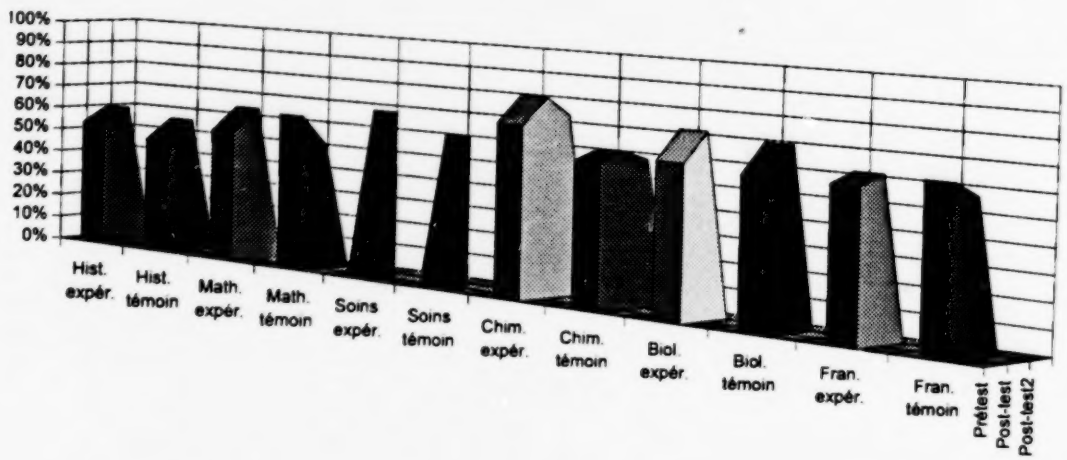


Figure 2. Compétence langagière des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline

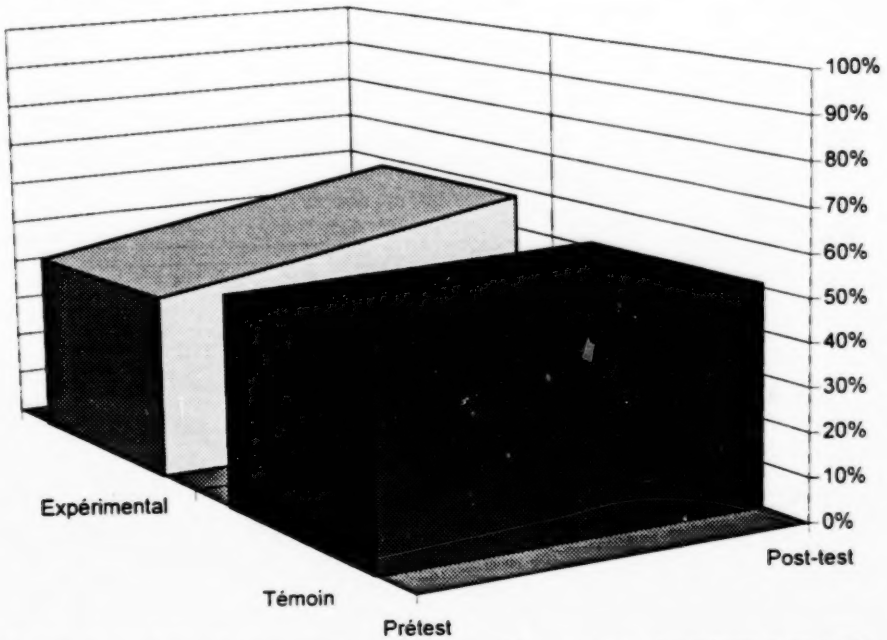


Figure 3. Exactitude et exhaustivité des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests

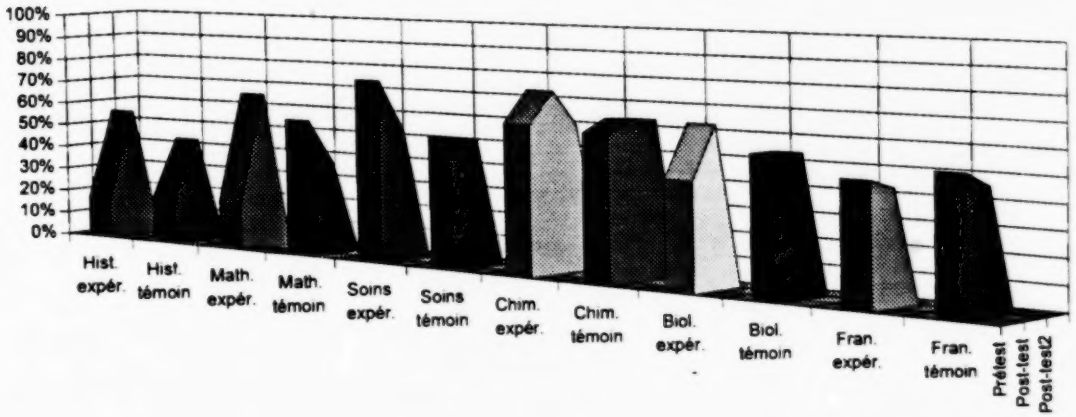


Figure 4. Exactitude et exhaustivité des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline

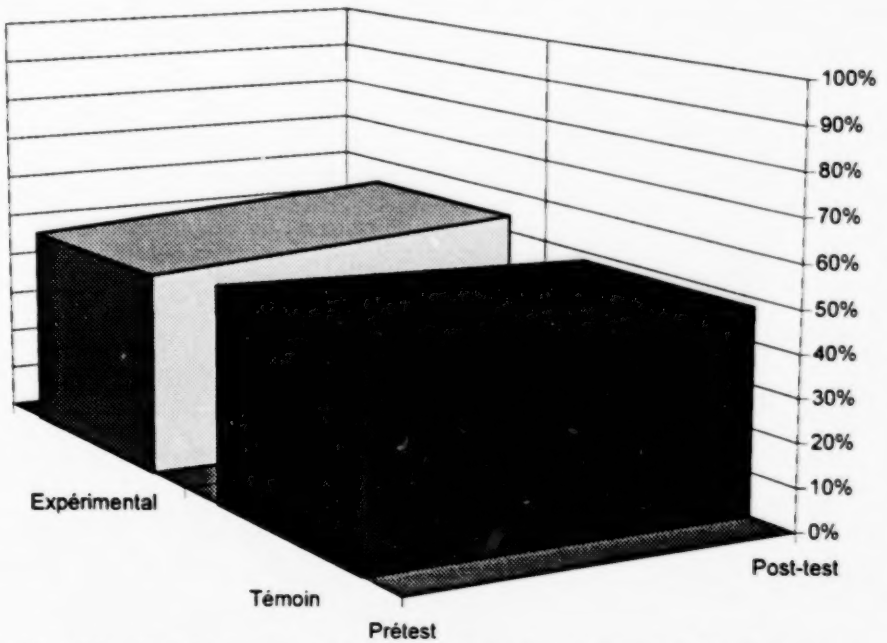


Figure 5. Progression thématique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests

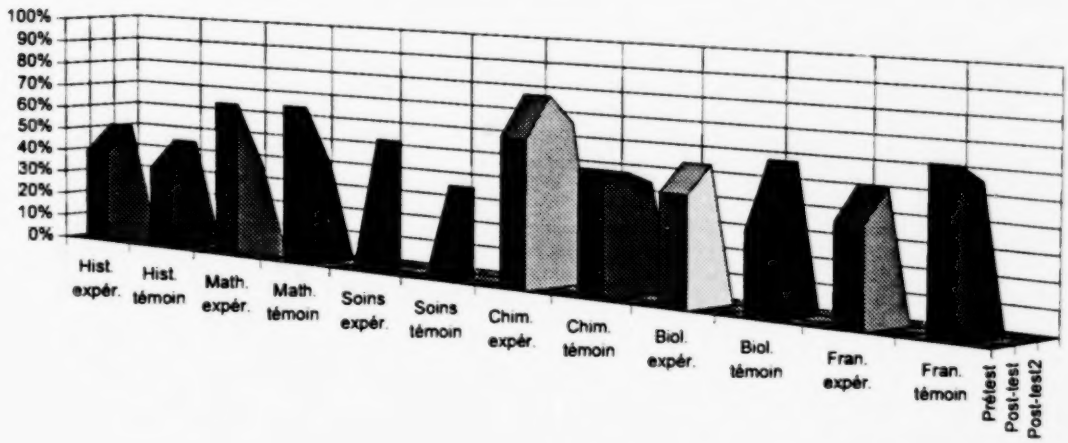


Figure 6. Progression thématique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline

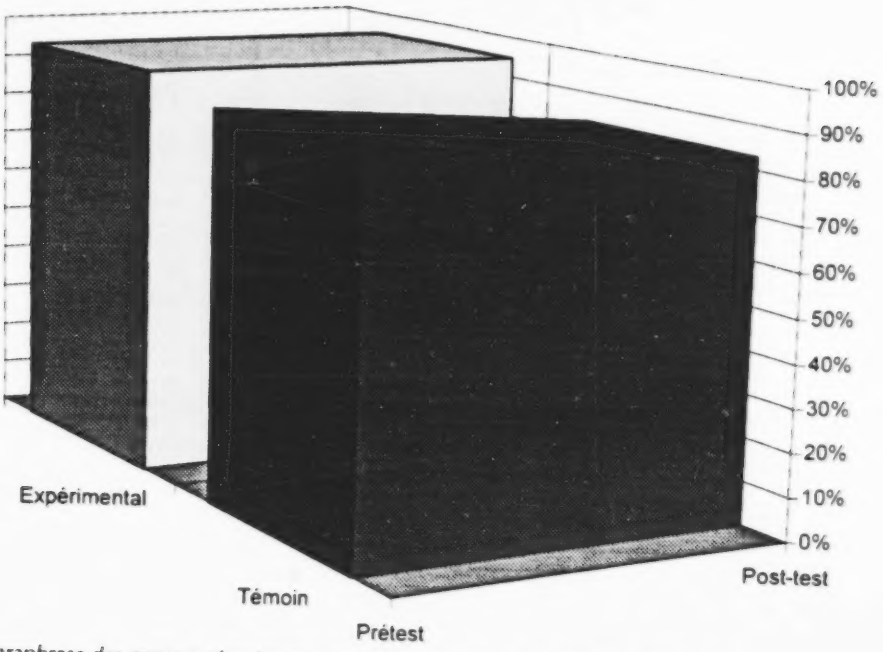


Figure 7. Paraphrase des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests

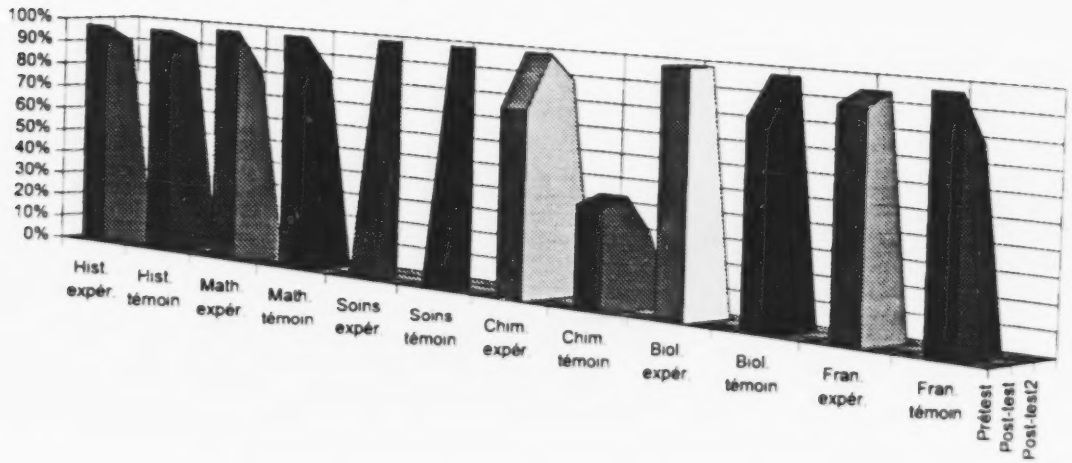


Figure 8. Paraphrase des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline

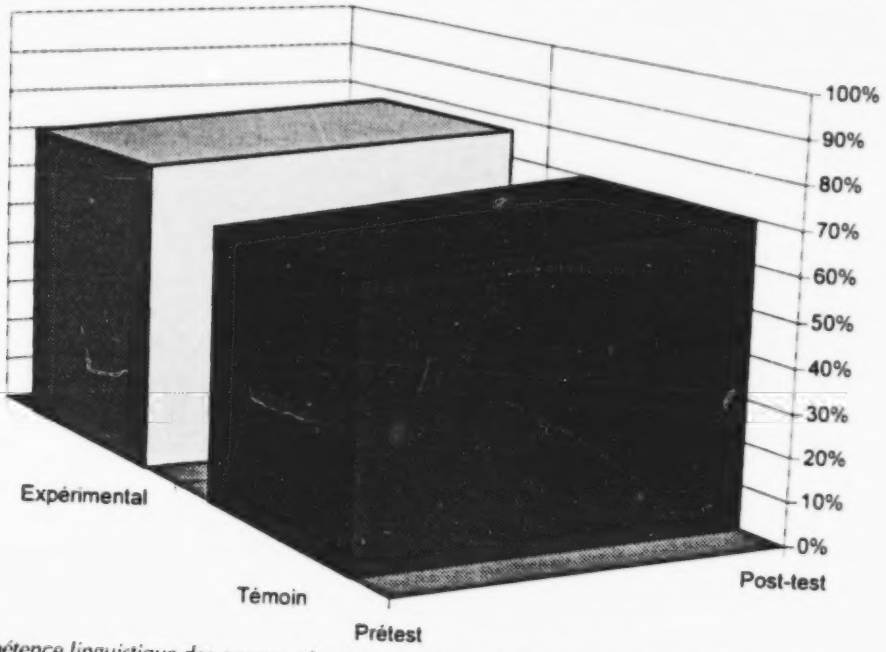


Figure 9. Compétence linguistique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests

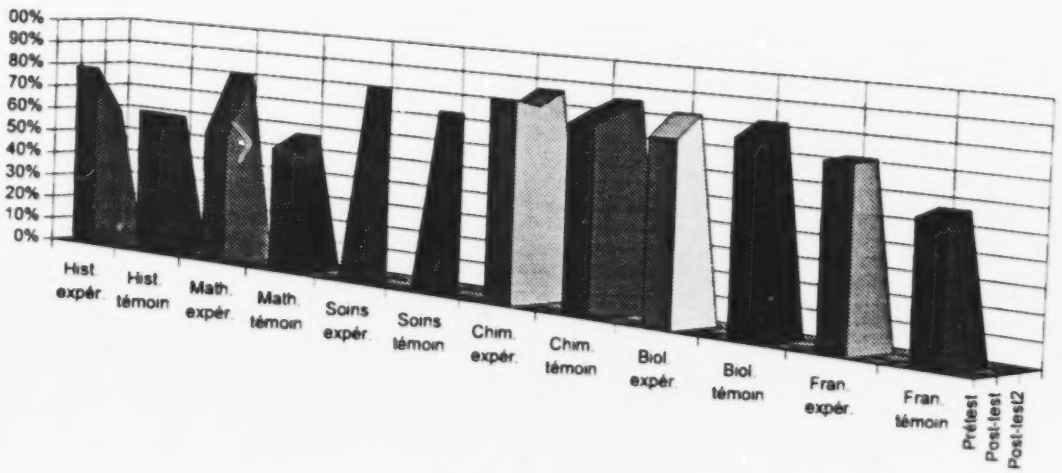


Figure 10. Compétence linguistique des groupes témoins et expérimentaux pour les prétests et post-tests de chaque discipline

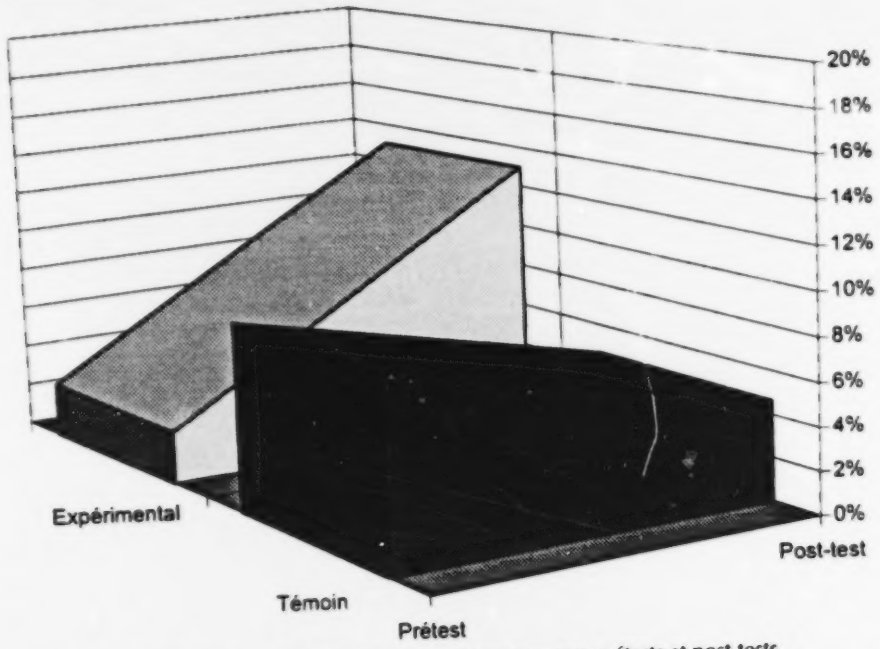


Figure 11. Taux de réussite des groupes témoins et expérimentaux aux prétests et post-tests

II. Résultats en Français

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE) en Français a porté sur le deuxième travail de lecture/écriture, dans un groupe du cours de Communication et écritures (601-103). Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 19 sujets.

Le prétest a consisté en un résumé d'un extrait d'une oeuvre littéraire. Le professeur a décidé de choisir un roman différent pour le groupe expérimental, à la session d'automne 1992. Pour le groupe témoin, à la session d'automne 1991, le résumé portait sur trois courts chapitres du *Grand cahier*, d'Agotha Kristof, soit les chapitres « L'hiver », « Le facteur » et « Le cordonnier ». Pour le groupe expérimental, le résumé portait sur le chapitre VI de *Vendredi ou les limbes du Pacifique*, de Michel Tournier. Cet extrait contient des réflexions du narrateur, des faits insolites et des références intertextuelles dont est dépouvu le style très factuel d'A. Kristof. La difficulté du texte source s'avère donc plus considérable pour le groupe expérimental.

Le post-test possédait deux parties. Les étudiants devaient d'abord effectuer le compte rendu d'un texte expositif, puis décrire un objet vu lors de la visite d'un musée. Ce travail de lecture/écriture a été choisi parce que le contenu et le calendrier du cours convenaient mieux à l'expérimentation du modèle. Comme les expositions ne durent que quelques mois, le thème du post-test a varié d'une année à l'autre. Le groupe témoin a résumé un article du catalogue de l'exposition *Les Années 20 : l'âge des métropoles* (1991), portant sur les cafés ou sur les gratte-ciel, au choix de l'étudiant; la seconde partie du texte consistait à décrire un objet faisant partie de l'exposition, présentée au musée des Beaux-arts de Montréal. Le groupe expérimental a d'abord rendu compte d'un extrait de l'essai de Louise Dechêne, *Habitants et marchands de Montréal au XVII^e siècle* (1988); dans la seconde partie du texte cible, il a décrit une maquette de Ville-Marie, observée lors de la visite du Musée de la Pointe-à-Callière, dans le Vieux-Montréal.

Le travail de lecture/écriture choisi comme post-test a occupé 8h48 du cours, dans le cas du groupe témoin. L'application du modèle ESLE à ce post-test a prévu une durée de 9h, que le professeur a respectée approximativement, lors de la prestation des cours. Comme ces périodes demeurent comparables, la variable de la longueur des cours demeure contrôlée. Le chapitre II fournit plus d'informations sur l'application du modèle à ce cours de Français.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet de préciser jusqu'à quel point les groupes témoin et expérimental sont comparables. Puisqu'en Français, comme nous l'avons vu au chapitre II, les conditions pédagogiques ont empêché la répétition du même prétest et du même post-test, cette analyse devient d'autant plus importante.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Comme l'indique le tableau III, le groupe expérimental obtient au prétest une marque de 60%, alors que celui du groupe témoin est de 65%. La mise en rang (v. figure 13) indique que tous les sujets du groupe témoin obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis du groupe expérimental. La figure 12 illustre cet écart.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la valeur de la cote *t* est faible, soit 0,57 pour 18 degrés de liberté, ce qui confirme le peu d'écart entre les groupes au prétest.

2. Exactitude et exhaustivité

Au prétest, le groupe témoin obtient une note de 54%, légèrement supérieur à celui du groupe expérimental (49%). La mise en rang (v. figure 15) montre qu'un seul sujet du groupe témoin reçoit une note inférieure à son vis-à-vis. La figure 14 illustre l'écart entre les prétests des deux groupes. Le corrigé du prétest comporte 16 énoncés pour le groupe témoin et 14 énoncés pour le groupe expérimental. Ce dernier a cependant lu un texte source plus difficile que celui du groupe témoin. Cela peut expliquer le résultat supérieur du groupe témoin.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la valeur de la cote *t* est faible, soit -0,99, pour 18 degrés de liberté. Les deux prétests s'avèrent donc comparables pour l'analyse statistique.

3. Progression thématique

Au prétest, tel qu'illustré à la figure 16, le groupe témoin obtient une note de 65%, nettement supérieur à la note de 40% du groupe expérimental. Comme le montre la figure 17, tous les rangs du groupe témoin dominent largement leur vis-à-vis. Le prétest du groupe expérimental s'est avéré plus difficile que celui du groupe témoin. Dans le corrigé du résumé du *Grand cahier*, chacun des trois chapitres donne lieu à un énoncé du premier niveau hiérarchique. La division en trois chapitres rend cette structure assez évidente. Dans le corrigé du résumé de *Vendredi*, par contre, seul le premier des trois énoncés du premier niveau est facile à identifier; les deux autres renvoient à des activités intellectuelles de Robinson (l'écriture et la lecture). Les sujets ont tous inclu un énoncé relatif à la naissance des mandragores, issues de l'union de Robinson avec l'île Speranza, mais la plupart ont donné à ce fait insolite le statut d'un énoncé de premier niveau. Il semblait donc plus aisé de produire un résumé complet de *Vendredi* qu'un texte bien structuré. Cela pourrait expliquer l'écart net entre les deux groupes pour la progression thématique, alors que cet écart est faible en exactitude et exhaustivité. La différence entre les textes sources semble ainsi représenter le principal facteur explicatif de l'écart entre les deux groupes au prétest.

L'écart-type du groupe expérimental est plus faible (12,99, par rapport à 17,42 pour le groupe témoin). L'écart de 22 % entre les deux moyennes ne semble pas imputable à la variance entre les sujets, mais entre les groupes. Le test *t* de Student décèle une différence significative entre les deux groupes au prétest. Comme l'indique le tableau IV, la valeur de la cote *t* est de -5,93, pour 18 degrés de liberté; cette valeur très élevée est significative selon une probabilité de 0,000, ce qui représente une marge très sûre. Le test statistique semble confirmer la difficulté accrue du prétest du groupe expérimental, par rapport à celui du groupe témoin. Les prétests ne s'avèrent donc pas comparables et la suite de l'analyse devra en tenir compte.

4. Paraphrase

En paraphrase, au prétest, le groupe témoin obtient une note de 99%, supérieure à la note de 91% du groupe expérimental. Dix-huit des 19 sujets obtiennent 100% dans le prétest. Comme l'illustre la figure 19, tous les sujets du groupe témoin dominent leur vis-à-vis du groupe expérimental, sauf pour les 7 premiers rangs, où il y a égalité. Dans le groupe témoin, 1 seul sujet a commis une citation inavouée, tandis que dans le groupe expérimental, les sujets ont commis en moyenne 1,5 citation

inavouée, dans un texte de 21 phrases, en moyenne. La difficulté du texte source, dans le cas du groupe expérimental, peut avoir incité plusieurs sujets à retranscrire des passages tels quels ou presque. La figure 18 illustre l'écart entre les deux groupes.

La distribution de l'échantillon s'avère anormale, surtout dans le cas du groupe témoin. Le test du signe décèle une différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité est faible, soit 0,003, pour 18 degrés de liberté. Les prétests ne se révèlent donc pas comparables pour l'analyse statistique et la suite de l'analyse devra en tenir compte.

5. Compétence linguistique

Au prétest, le groupe expérimental obtient une note de 73%, supérieur à la note de 56% du groupe témoin, au contraire des indices précédents. La mise en rang révèle que tous les sujets du groupe expérimental dominent nettement ceux du groupe témoin, comme le montre la figure 21. Dans le groupe témoin, la longueur moyenne du prétest est de 200 mots, par rapport à 289 mots dans le groupe expérimental. Les sujets du groupe témoin ont commis en moyenne 1 faute à tous les 15,6 mots, tandis que ceux du groupe expérimental ont commis en moyenne 1 faute à tous les 12,8 mots. La figure 20 montre l'écart entre les deux groupes.

La distribution du groupe témoin est anormale. Seulement 6 des 19 sujets se situent au-dessus de la moyenne, mais 3 d'entre eux dépassent la moyenne de 30 % à 44 %. Inversement, les sujets faibles du groupe témoin présentent des résultats plus élevés que les faibles du groupe expérimental, tout en étant plus nombreux. Les deux groupes présentent presque le même écart à la moyenne, soit 19,5 % pour le groupe témoin et 19,6 pour le groupe expérimental. Le test du signe détecte une différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité de 0,019 s'avère significative, car nous acceptons un seuil de signification jusqu'à 0,05. Les deux prétests ne paraissent donc pas comparables au plan linguistique et l'analyse devra en tenir compte.

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-test)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans application du modèle ESLE. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir impossible.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le post-test du groupe témoin, avec une note moyenne de 59%, s'avère légèrement inférieur à la note de 65% du prétest. La mise en rang montre, à la figure 13, que tous les sujets du post-test, sauf le plus fort, se situent au-dessous de leur vis-à-vis du prétest. Cela semble imputable à la difficulté plus grande du post-test par rapport au prétest : les élèves ont l'habitude de résumer un roman, alors que le compte rendu d'un texte expositif et la description d'un objet présentent plus de nouveauté. Huit sujets ont connu une baisse légère au post-test et 5 sujets ont subi une baisse importante. Seuls 2 sujets sont en hausse au post-test, dont un seul de façon marquée. La figure 12 illustre l'écart entre le prétest et le post-test.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les sujets des deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la cote *t* prend une valeur de -1,26, pour 18 degrés de liberté. La baisse légère au post-test ne s'avère donc pas statistiquement significative pour le groupe témoin.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe témoin obtient la note moyenne de 48%, ce qui s'avère légèrement inférieur à la note de 54% du prétest. À la mis en rang, tous les sujets du prétest dominent leur vis-à-vis du post-test (v. figure 15). Cela semble imputable à la quantité plus grande d'énoncés requis dans le post-test, soit 25, par rapport à 16 énoncés pour le prétest. Cette plus grande difficulté pourrait provenir à son tour du passage d'un discours informatif à un discours expositif, tant en lecture qu'en écriture. La figure 14 montre l'écart entre le prétest et le post-test.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la valeur de la cote *t* est égale à -1,80, pour 18 degrés de liberté. La probabilité de 0,089 est assez faible, mais elle demeure supérieure à le seuil de signification de 0,05. La baisse légère au post-test ne s'avère donc pas statistiquement significative pour le groupe témoin.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe témoin, dont la note est de 48%, semble légèrement inférieur au prétest, qui obtient 54%. Comme l'indique la figure 17, tous les sujets du prétest dominent leur vis-à-vis du post-test. Les corrigés du prétest et du post-test restent pourtant comparables; dans le prétest, 3 énoncés se trouvent au premier niveau, tandis que, pour le post-test, 5 ou 6 énoncés apparaissent à ce niveau, selon qu'un sujet choisissait les cafés ou les gratte-ciel. La baisse de la note au post-test paraît imputable à la quantité plus grande d'énoncés requis (25 au lieu de 16) et à la difficulté que les sujets ont éprouvée pour les hiérarchiser. Cette plus grande difficulté pourrait provenir à son tour du passage d'un discours informatif à un discours expositif. La figure 16 montre l'écart entre le prétest et le post-test.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les sujets des deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la valeur de la cote *t* est assez faible, soit -1,68, pour 18 degrés de liberté. La baisse légère au post-test ne s'avère donc pas statistiquement significative pour le groupe témoin.

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe témoin, avec une note de 80%, semble nettement inférieur au prétest, dont la note est de 99%. Les sujets du prétest l'emportent largement sur leur vis-à-vis du post-test, sauf pour les cinq rangs les plus forts, où il y a égalité (v. figure 19). Le prétest, comme l'indique le tableau III, contient 1 citation inavouée pour les 19 textes d'une longueur moyenne de 13,6 phrases, soit 0,1 citation inavouée par texte. Le post-test présente en moyenne 4 citations inavouées par texte de 35 phrases, en moyenne. Treize sujets sur 19 connaissent une baisse marquée lors du post-test. La hausse du nombre de citations inavouées au post-test semble imputable à la difficulté plus grande du discours expositif à résumer, par rapport au discours narratif du prétest. La figure 18 manifeste l'écart entre le prétest et le post-test.

La distribution de l'échantillon s'avère très inégale, surtout dans le cas du groupe témoin. Le test du signe détecte une différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité est de 0,000, pour 18 degrés de liberté. La baisse nette au post-test s'avère donc statistiquement significative pour le groupe témoin.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test obtient une note de 59%, faiblement supérieur à la note de 56% du prétest. Tel qu'indiqué au tableau IV, la longueur moyenne des textes est passée de 200 mots à 594 mots, du prétest au post-test. Les sujets ont commis en moyenne 1 faute à tous les 15,6 mots, tant au prétest qu'au post-test. Quatre sujets ont connu une baisse marquée (supérieure à 10 %) lors du post-test, tandis que 9 sujets ont connu une hausse marquée. Les 2 meilleurs sujets au post-test sont légèrement plus faibles que ceux du prétest; surtout, 9 sujets au lieu de 6 obtiennent au post-test une note supérieure à la moyenne. De plus, les 7 sujets les plus faibles du post-test le sont davantage que ceux du prétest. L'accroissement de la longueur des post-tests pourrait avoir contribué à masquer un possible progrès linguistique. La figure 20 représente l'écart entre le prétest et le post-test.

Le facteur qui influence la hausse devrait être le souci accru de qualité linguistique, qui est apparu lorsque les sujets ont reçu les résultats du prétest. Le facteur qui influence la baisse peut être la difficulté du post-test, qui aurait augmenté la charge cognitive des sujets et diminué l'efficacité de leurs automatismes linguistiques ainsi que leur temps de révision.

La distribution de l'échantillonnage est devenue normale au post-test. L'écart-type est de 20,9 % pour le post-test, ce qui est proche de l'écart-type de 19,6 % pour le prétest. Le test du signe ne trouve pas de différence significative entre les deux groupes. La probabilité atteint sa valeur maximale, soit 1,000, ce qui indique une très grande égalité du groupe entre les tests. La hausse légère au post-test ne s'avère donc pas statistiquement significative pour le groupe témoin.

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle ESLE entre le prétest et le post-test. Il faut toutefois tenir compte de la comparabilité de ces deux tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le post-test du groupe expérimental obtient la note de 64%, qui s'avère légèrement supérieur au prétest, dont la note moyenne est de 60%. Six sujets, faibles et moyens au prétest, ont connu une hausse marquée au post-test. La mise en rang des sujets montre qu'à l'exception des rangs 6 et 7, les 17 sujets restants obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis (v. figure 13). Nous attribuons ce progrès à l'application du modèle ESLE. La figure 12 présente l'écart entre le prétest et le post-test.

Le test *t* de Student ne décèle pas de différence significative entre les scores obtenus par les sujets au prétest et au post-test. Comme l'indique le tableau IV, la cote *t* prend une valeur assez élevée de 1,76, pour 18 degrés de liberté. La probabilité de 0,096 dépasse toutefois le seuil de signification de 0,05. L'écart ne suffit pas pour conclure d'un point de vue statistique que le modèle ESLE est responsable du progrès du groupe expérimental au post-test.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe expérimental, avec une note moyenne de 45%, manifeste une légère baisse par rapport au prétest, dont la note est de 49%. À la mise en rang, les sujets du prétest dominent leur vis-à-vis, sauf pour les 6 sujets les plus faibles (v. figure 15). Huit des 19 sujets, dont les 4 plus forts au prétest, ont connu une baisse marquée au post-test. Seulement 2 sujets ont connu une hausse marquée. Nous attribuons cette baisse à la difficulté accrue du post-test

par rapport au prétest. Les deux tiers des étudiants, selon l'évaluation du professeur, n'ont pas répondu au questionnaire de compréhension sur le texte source. Ce questionnaire a souffert de la concurrence d'une liste de vocabulaire de 59 mots du texte source, qui ne constitue pas un instrument du modèle et que les étudiants devaient compléter en écrivant la signification des termes. Le corrigé requérait 14 énoncés au prétest et 71 au post-test. Les sujets ont produit une moyenne de 32 énoncés exacts lors du post-test, ce qui représente le double de ceux du prétest. La figure 14 affiche l'écart entre le prétest et le post-test.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la cote *t* prend une valeur de -1,27, pour 18 degrés de liberté. La baisse légère au post-test ne s'avère donc pas statistiquement significative pour le groupe expérimental. Le modèle ESLE ne semble pas avoir amélioré l'exactitude et l'exhaustivité des textes cibles, par rapport au post-test; mais il demeure possible que la difficulté plus grande du post-test ait empêché de mesurer un éventuel progrès.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe expérimental, dont la note moyenne est égale à 53%, dépasse notablement la note de 40% obtenu au prétest. Cela est évident à la figure 17, où les sujets du post-test l'emportent nettement sur leur vis-à-vis du prétest. Onze sujets, faibles et moyens au prétest, ont connu une forte hausse. Trois sujets forts ont subi une baisse marquée. Les 13 sujets les plus faibles au prétest ont connu une hausse moyenne de 22 %. Nous attribuons cette amélioration au modèle ESLE. La figure 16 montre l'écart entre le prétest et le post-test. Le progrès est d'autant plus appréciable que la difficulté s'est accrue entre le prétest et le post-test, les corrigés passant de 14 à 71 énoncés.

Le test du signe décèle une différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité est de 0,019. La hausse marquée au post-test s'avère ainsi statistiquement suffisante pour corroborer l'effet du modèle ESLE.

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe expérimental obtient une note supérieure de 96%, supérieur de 5% à la note moyenne du prétest. À la mise en rang, tous les sujets du post-test dominent leur vis-à-vis du prétest, sauf pour 7 cas d'égalité aux premiers rangs (v. figure 19). Le prétest, d'une longueur moyenne de 20,8 phrases, possède en moyenne 1,5 citation inavouée par texte, tel qu'indiqué au tableau III. Au post-test, la moyenne des citations inavouées est passée à 1,2 par texte, pour des textes de 48 phrases en moyenne. Le progrès est surtout visible chez 5 des 6 sujets les plus faibles au prétest, qui ont connu une hausse marquée au post-test. Six sujets forts au prétest ont connu une baisse légère et 5 sujets moyens, une faible hausse. Nous attribuons ce progrès au modèle ESLE. La figure 18 illustre l'écart entre le prétest et le post-test.

La distribution de l'échantillonnage est anormale, particulièrement au post-test, où 7 sujets obtiennent la note de 100 %. Le test du signe ne trouve pas de différence significative entre les sujets des deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité de 0,629. Cela est insuffisant pour attribuer le progrès en paraphrase au modèle ESLE.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, il n'y a pas de différence significative entre les sujets du groupe expérimental, sauf pour la longueur des textes. La note moyenne des prétests est de 73% et celle des post-tests,

de 74%. Les courbes de la mise en rang se suivent de près, sauf qu'au post-test, 5 sujets, par rapport à 2 au prétest (v. figure 21). Les prétests comportent en moyenne 289 mots par texte et les post-tests, 779 mots. Les sujets ont commis en moyenne 1 faute à tous les 22,56 mots au prétest et 1 faute à tous les 23,95 mots au post-test. La mise en rang des sujets révèle que, dans les post-tests, un écart de 20 % sépare les sujets les plus forts du reste du peloton. Trois sujets ont connu une baisse marquée au post-test, dont 2 forts au prétest qui ont baissé en moyenne de 36 %. À l'inverse, 5 sujets faibles ou moyens au prétest ont connu une hausse moyenne de 21 % lors du post-test. La difficulté du post-test, par rapport au prétest, peut avoir causé cette baisse. La hausse peut être imputable à un souci accru de qualité linguistique, lors du post-test.

Puisque le progrès reste confiné aux sujets les plus forts, il semble que le modèle ESLE n'ait pas eu d'effet sur la compétence linguistique des sujets du groupe expérimental. Comme dans le groupe témoin, l'accroissement de la longueur des post-tests pourrait toutefois avoir contribué à masquer un possible progrès linguistique. La figure 20 indique la similitude entre le prétest et le post-test.

La distribution de l'échantillon se révèle anormale. Le test du signe ne trouve pas de différence significative entre les sujets, pour le prétest et le post-test. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité prend une valeur maximale de 1,000, pour 18 degrés de liberté. Cela confirme l'hypothèse que le modèle ESLE n'a produit ici aucun effet.

D. Analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE. Le progrès du groupe expérimental entre le prétest et le post-test peut provenir, dans une certaine mesure, de l'apprentissage que les sujets auraient connu sans l'application du modèle. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si le premier l'a emporté sur le second, lors de l'application du modèle.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le groupe expérimental obtient une note de 64%, légèrement supérieure à celui du groupe témoin, qui est de 59%. La mise en rang des sujets montre que tous les sujets du groupe expérimental obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis du groupe témoin (v. figure 13). Cette amélioration nous semble imputable à l'application du modèle ESLE. Puisque le post-test du groupe expérimental est aussi légèrement supérieur au prétest de ce même groupe, nous concluons à l'existence d'un progrès qualitatif assez net, comme l'illustre la figure 12.

Le test *t* de Student décèle une différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la cote *t* prend une valeur de 2,30, pour 18 degrés de liberté. La probabilité est égale à 0,034, ce qui reste en deçà du seuil de signification de 0,05. Cela confirme que le progrès du groupe expérimental, par rapport au groupe témoin, n'est pas dû au hasard.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau III, le groupe témoin, malgré une note moyenne de 48%, s'avère légèrement meilleur que le groupe expérimental, qui obtient seulement 45%. La mise en rang montre que, hormis les 7 étudiants les plus faibles, les sujets du groupe témoin dépassent leur vis-à-vis du groupe expérimental (figure 15). Comme le post-test du groupe expérimental se trouve aussi en baisse par rapport au prétest de ce groupe, aucune amélioration imputable au modèle ESLE n'a pu être détectée, comme l'illustre la figure 14. Toutefois, le corrigé du post-test du

groupe témoin requiert 25 énoncés, tandis que celui du groupe expérimental exige 71 énoncés. Les sujets de ce groupe ont ainsi produit en moyenne 32 énoncés corrects, par rapport à 12 énoncés corrects pour ceux du groupe témoin. La difficulté supérieure du post-test du groupe expérimental ne permet donc pas d'exclure la possibilité qu'un progrès dû au modèle ESLE soit survenu, car nos instruments ne peuvent le mesurer.

Le test *t* de Student ne décèle aucune différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau III, la cote *t* prend une valeur de -0,90, pour 18 degrés de liberté. Cette valeur ne permet pas de soutenir que le groupe témoin s'est révélé supérieur au groupe expérimental, pour l'exactitude et l'exhaustivité.

3. Progression thématique

En progression thématique, le groupe témoin obtient une note légèrement supérieure au groupe expérimental, soit 58% par rapport à 53%, comme le montre le tableau III. Tel qu'illustré à la figure 17, la mise en rang des sujets révèle que les sujets moyens et forts du groupe expérimental obtiennent une note plus faible que ceux du groupe témoin. Il semble que le nombre d'énoncés plus élevé (71 énoncés au lieu de 25), requis par le corrigé du post-test du groupe expérimental, ait rendu la hiérarchisation des idées plus difficile. L'application du modèle ESLE n'a pas suffi à compenser entièrement cette difficulté. Néanmoins, tel qu'illustré à la figure 16, le groupe expérimental a progressé notablement lors du post-test, ce qui semble imputable au modèle ESLE.

La distribution du post-test est anormale, car la courbe possède une oblique prononcée. Le test du signe ne décèle aucune différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité prend une valeur de 0,359, pour 18 degrés de liberté.

4. Paraphrase

En paraphrase, le groupe expérimental obtient une note de 96%, nettement supérieur à celui du groupe témoin, qui est de 80%. Comme le montre la mise en rang (v. figure 19), 10 des 19 sujets du groupe témoin obtiennent une note inférieure à 83 %, qui est la note la plus basse dans le groupe expérimental. Les sujets du groupe témoin ont utilisé en moyenne 1,5 citation inavouée par texte de 21 phrases, en moyenne; ceux du groupe expérimental ont eu recours à 1,2 citation inavouée, en moyenne, pour un texte de 48 phrases. L'amélioration nous semble imputable au modèle ESLE. De plus, le groupe expérimental a progressé légèrement au post-test, tandis que le groupe témoin a connu une chute nette, tel qu'illustré à la figure 18.

La distribution de l'échantillonnage est particulièrement anormale pour le post-test du groupe expérimental, où 7 sujets obtiennent la note de 100 % et seulement 4 se trouvent en bas de 80%. Le test du signe ne trouve pas de différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité prend une valeur de 0,144, pour 18 degrés de liberté, ce qui s'approche quelque peu, mais insuffisamment, du seuil de signification, fixé à 0,05.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, la note du groupe expérimental, qui est de 74%, apparaît nettement plus élevé au post-test que la note moyenne de 59%, pour le groupe témoin. Tous les sujets du groupe expérimental dominent leur vis-à-vis du groupe témoin, comme le montre la figure 21. Les sujets de ce dernier ont produit des textes d'une longueur moyenne de 594 mots, par rapport à 779 mots pour ceux du groupe expérimental. Dans les post-tests du groupe témoin, on trouve en moyenne 1 faute à tous les 15,6 mots, tandis que ceux du groupe expérimental contiennent en

moyenne 1 faute à tous les 24 mots. Nous ne croyons pas que cette différence significative soit imputable à l'application du modèle ESLE, car le groupe expérimental, comme nous l'avons vu plus haut, n'a pas progressé par rapport au prétest, quant à la compétence linguistique. La figure 20 illustre le caractère stationnaire des moyennes des deux groupes.

La distribution de l'échantillon est anormale dans le groupe expérimental. Le test du signe ne trouve pas de différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau IV, la probabilité est de 0,167, pour 18 degrés de liberté.

E. Synthèse des résultats

Pour atteindre le seuil de réussite fixé, les sujets doivent obtenir 60% pour l'indice pondéré, mais aussi pour chacun des indices qui le compose (voir chapitre II). Or, aucun sujet du groupe expérimental n'a obtenu la note de passage pour tous les indices au post-test; tous les sujets ont cependant réussi pour au moins l'un des indices. Dans le post-test du groupe témoin, 1 sujet sur 19 a obtenu 60% pour chaque indice et 3 sujets ont échoué pour tous les indices.

Dans l'ensemble, le groupe témoin a légèrement baissé entre le prétest et le post-test, tandis que le groupe expérimental a légèrement augmenté. L'indice pondéré reflète donc un certain progrès, imputable au modèle ESLE. L'analyse statistique détecte un écart significatif entre les post-tests témoin et expérimental, mais non entre le prétest et le post-test du groupe expérimental. L'amélioration provient des indices de progression thématique et de paraphrase.

En exactitude et exhaustivité, le prétest du groupe témoin s'avère légèrement supérieur à celui du groupe expérimental. Au post-test, les deux groupes baissent dans la même proportion, de sorte qu'aucune amélioration imputable au modèle ESLE ne peut être mesurée. Toutefois, le corrigé du post-test expérimental exigeait beaucoup plus des étudiants que celui du groupe témoin, de sorte qu'il est probable qu'un progrès non mesurable soit survenu.

En progression thématique, le prétest du groupe témoin dépasse très nettement celui du groupe expérimental. L'analyse statistique confirme la non-comparabilité des prétests. Or au post-test, le groupe expérimental a presque rejoint le groupe témoin, qui a diminué au lieu d'augmenter. Nous en concluons que le modèle ESLE a contribué à améliorer la structure des textes. Cela se confirme par l'analyse statistique, qui trouve un écart significatif entre le prétest et le post-test du groupe expérimental.

La paraphrase a diminué de façon statistiquement significative dans le groupe témoin, entre le prétest et le post-test, alors qu'elle a augmenté dans le groupe expérimental, bien que l'analyse statistique ne puisse pas confirmer cette hausse. Un écart significatif rend les prétests inégaux : il était difficile pour le groupe expérimental, qui obtenait déjà 91% au prétest, de s'améliorer de manière significative. Mais comme il a néanmoins atteint la note de 96%, alors que le groupe témoin baissait au post-test, nous en concluons que le modèle ESLE a rendu les sujets plus conscients du contexte communicationnel.

La compétence linguistique est restée stationnaire dans les deux groupes. Le groupe expérimental se situe nettement au-dessus du groupe témoin, tant pour le prétest que pour le post-test; l'analyse statistique confirme l'inégalité des prétests. Malgré une augmentation de 17% pour le groupe témoin et de 15% pour le groupe expérimental, entre le prétest et le post-test, l'analyse statistique ne juge pas ce progrès significatif. En effet, 8 sujets du groupe témoin et 6 sujets du groupe expérimental connaissent une baisse, alors que la moyenne monte. Dans les circonstances, le modèle ESLE n'a apporté aucun progrès mesurable.

Tableau III. Résultats en Français

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb énoncés du corrigé*	*Citations inavouées*	*Nb phrases*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*
Groupe témoin							
Indice pondéré							
Prétest	65%	10					
Post-test	59%	12					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	54%	13	16				
Post-test	48%	14	25				
Progression thématique							
Prétest	65%	17	16				
Post-test	58%	10	25				
Paraphrase							
Prétest	99%	2		0,1	14		
Post-test	80%	20		4,0	35		
Compétence linguistique							
Prétest	56%	20				200	15,6
Post-test	59%	21				594	15,6
Groupe expérimental							
Indice pondéré							
Prétest	60%	8					
Post-test	64%	9					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	49%	13	14				
Post-test	45%	9	71				
Progression thématique							
Prétest	40%	12	14				
Post-test	53%	8	71				
Paraphrase							
Prétest	91%	11		1,5	21		
Post-test	96%	5		1,2	48		
Compétence linguistique							
Prétest	73%	20				289	22,6
Post-test	74%	21				779	24,0

Tableau IV. Analyse statistique de Français

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Probabilité*
Indice pondéré					
	Groupe témoin Prétest et post-test	N	18	-1,26	0,223
	Groupe expérimental Prétest et post-test	N	18	1,76	0,096
	Groupes témoin et expér. Prétests	N	18	0,57	0,578
	Post-tests	N	18	2,30	0,034*
Exactitude et exhaustivité					
	Groupe témoin Prétest et post-test	N	18	-1,80	0,089
	Groupe expérimental Prétest et post-test	N	18	-1,27	0,221
	Groupes témoin et expér. Prétests	N	18	-0,99	0,336
	Post-tests	N	18	-0,90	0,378
Progression thématique					
	Groupe témoin Prétest et post-test	N	18	-1,68	0,109
	Groupe expérimental Prétest et post-test	A	18	–	0,019*
	Groupes témoin et expér. Prétests	N	18	-5,93	0,000**
	Post-tests	A	18	–	0,359
Paraphrase					
	Groupe témoin Prétest et post-test	A	18	–	0,000**
	Groupe expérimental Prétest et post-test	A	18	–	0,629
	Groupes témoin et expér. Prétests	A	18	–	0,003**
	Post-tests	A	18	–	0,144
Compétence linguistique					
	Groupe témoin Prétest et post-test	A	18	–	1,000
	Groupe expérimental Prétest et post-test	A	18	–	1,000
	Groupes témoin et expér. Prétests	A	18	–	0,019*
	Post-tests	A	18	–	0,167

**Valeur significative (p< 0,01)

*Valeur significative (p< 0,05)

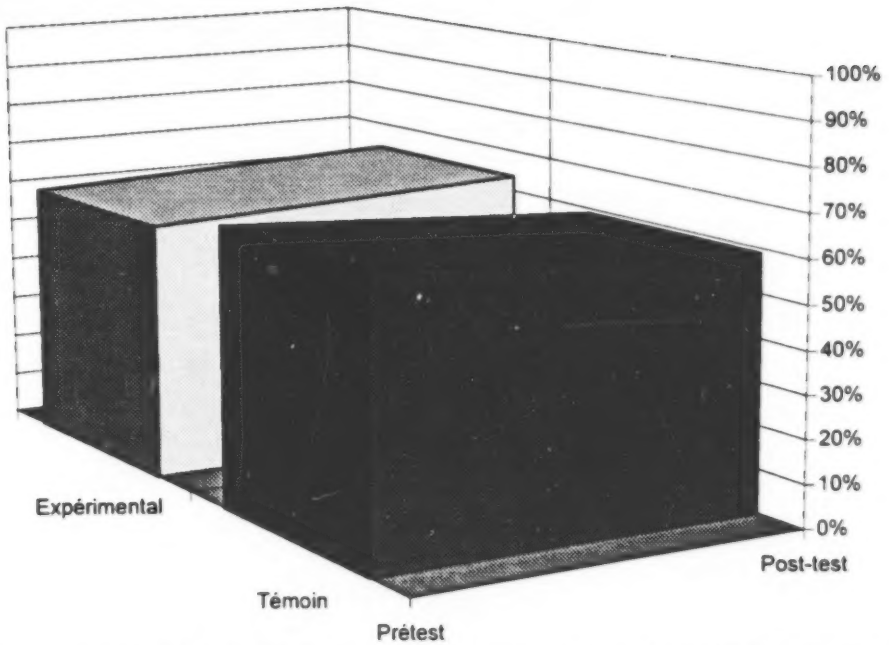


Figure 12. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests

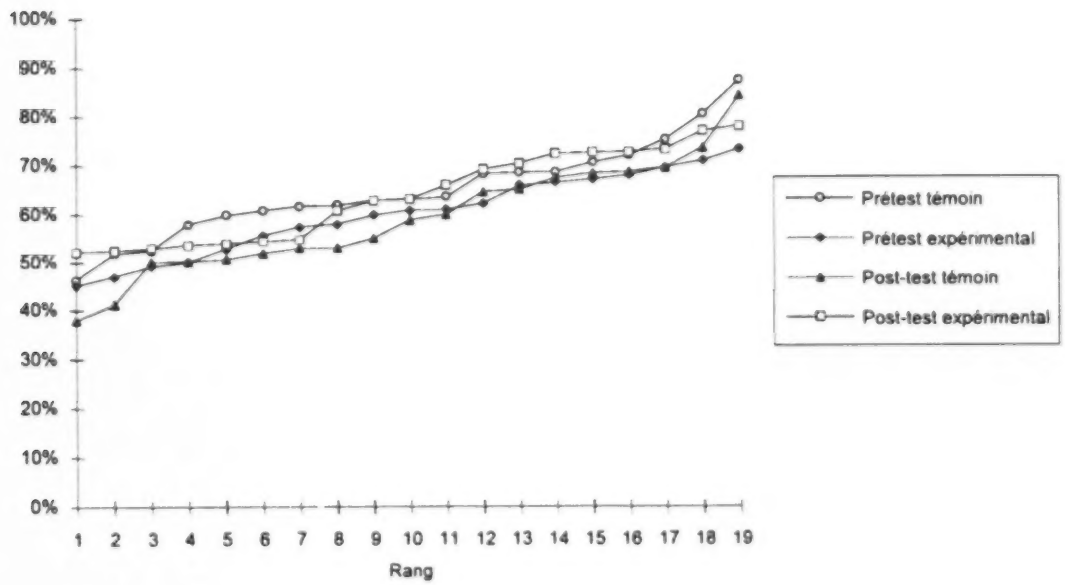


Figure 13. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Français

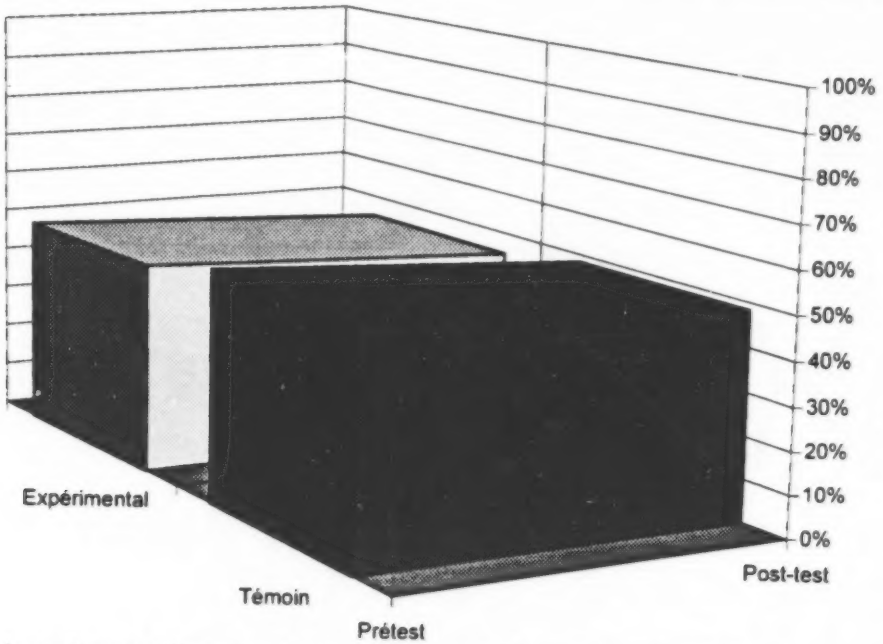


Figure 14. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests

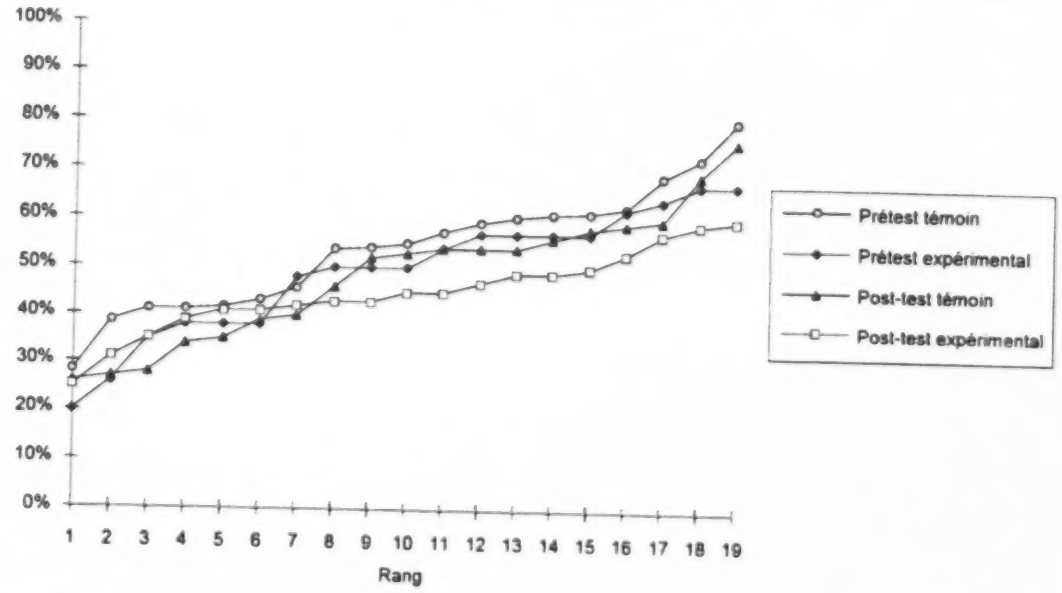


Figure 15. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Français

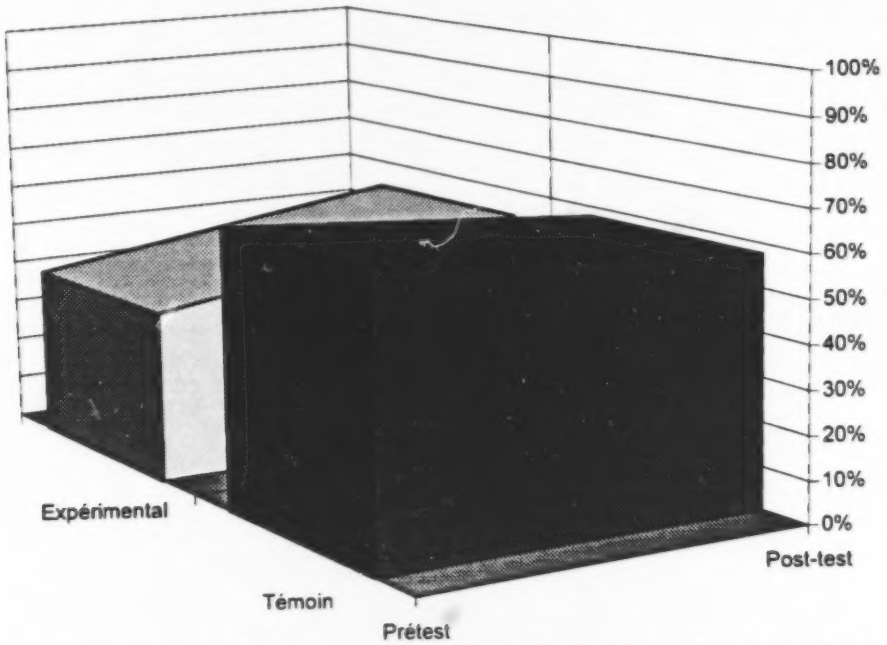


Figure 16. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests

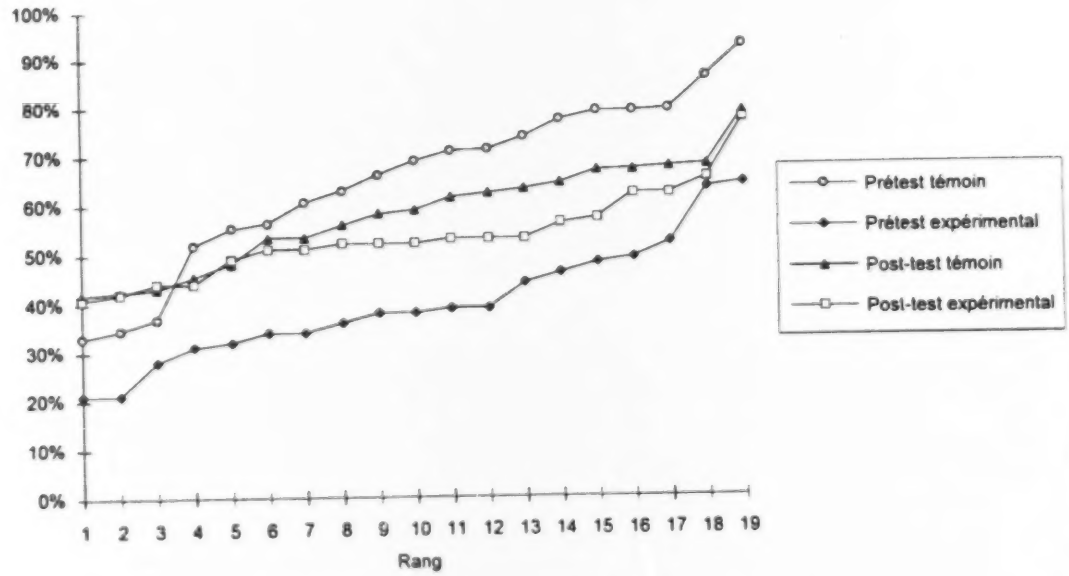


Figure 17. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Français

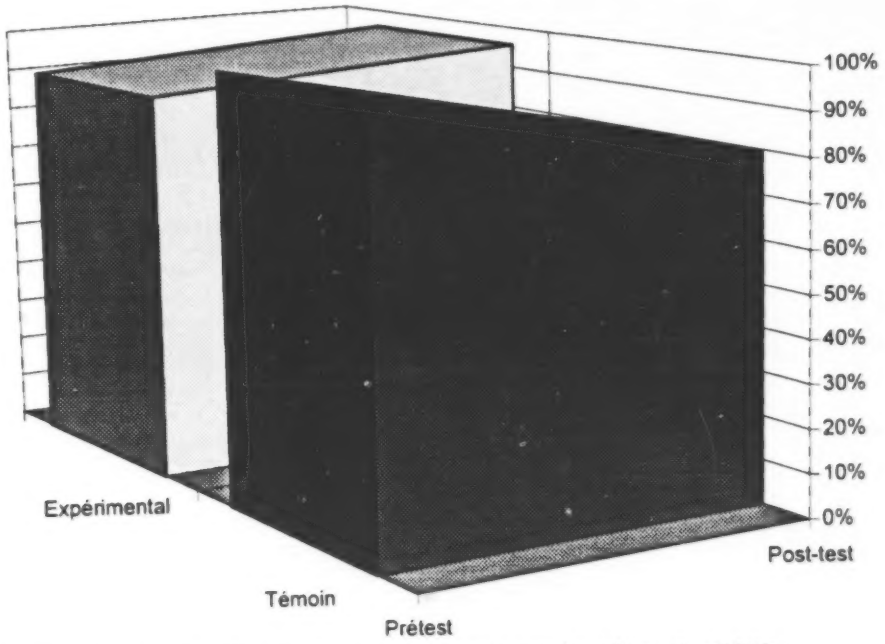


Figure 18. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests

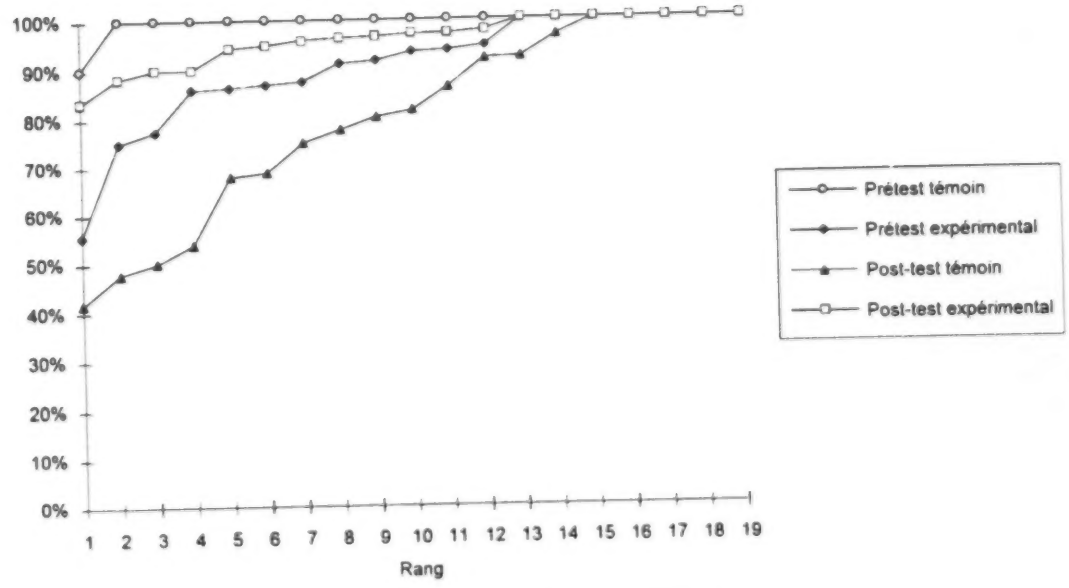


Figure 19. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Français

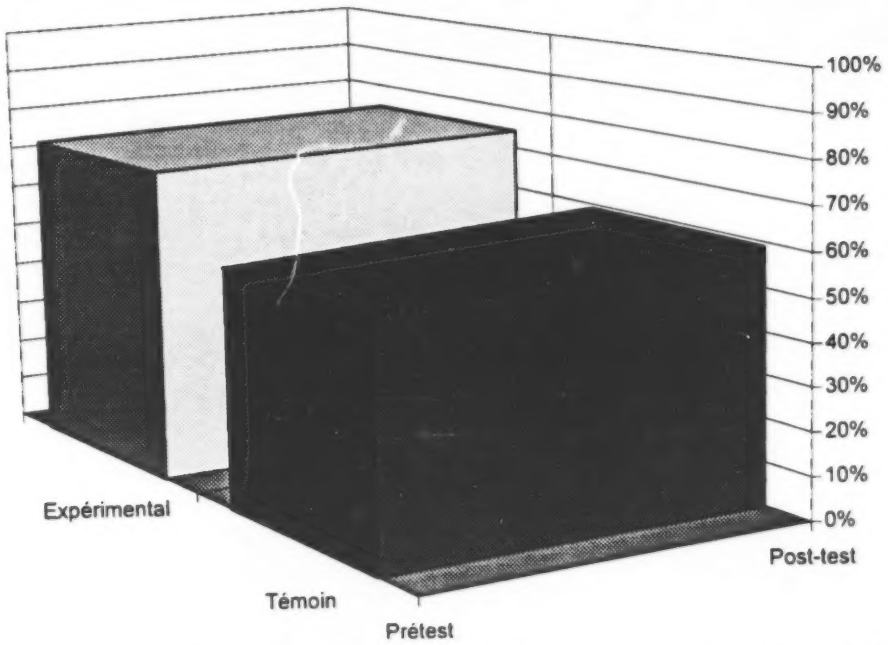


Figure 20. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Français pour les prétests et post-tests

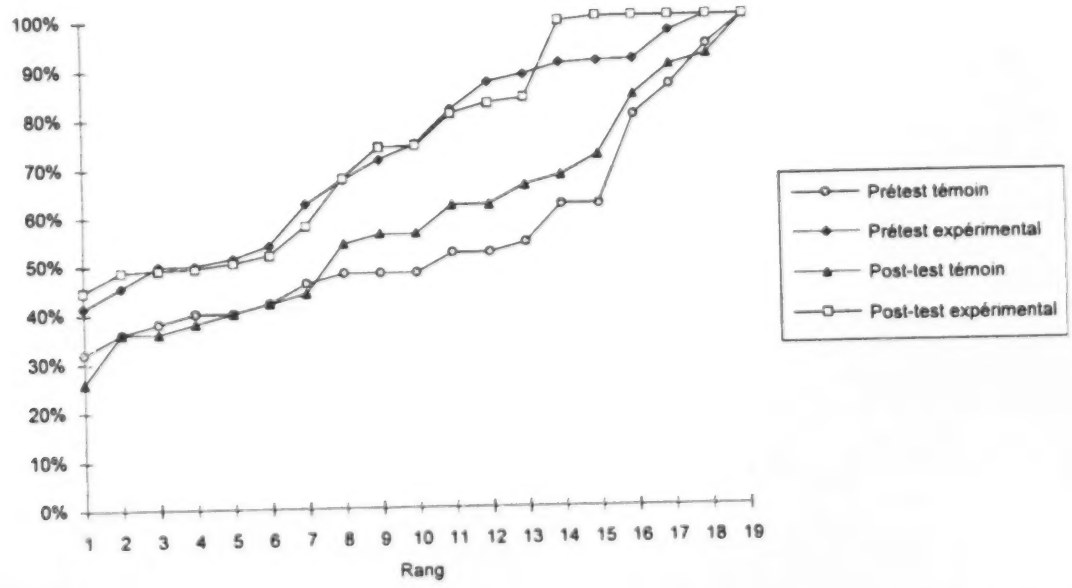


Figure 21. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Français

III. Résultats en Biologie

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE) en Biologie a porté sur le deuxième travail de lecture/écriture, dans un groupe du cours « Corps humain I » (101-902). Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours aux deux groupes. L'expérimentation a porté sur 19 sujets, mais le groupe témoin ne comportait que 14 sujets.

Le prétest a consisté en une analyse de l'alimentation personnelle. Pour le groupe témoin, cette analyse suivait une liste de 13 nutriments (protéines, glucides, cholestérol, etc.); pour le groupe expérimental, les directives recommandaient de procéder à partir de 5 catégories d'aliments (fruits et légumes, lait et produits laitiers, etc.). Le corrigé du prétest varie considérablement, passant de 57 énoncés pour le groupe témoin à 26 énoncés pour le groupe expérimental.

Le post-test a consisté en une critique d'un régime amaigrissant. Les sujets du groupe témoin choisissaient un régime librement, pour lequel ils devaient toutefois fournir eux-mêmes la documentation. Les sujets du groupe expérimental devaient critiquer le même régime, soit *Nutribar*, à partir du fascicule vendu avec ce substitut de repas. Dans les deux cas, les sujets utilisaient les critères d'évaluation du *Guide alimentaire canadien* (GAC). Pour le groupe témoin, ces critères prenaient la forme d'une liste, qui a été transposée, pour le groupe expérimental, en une grille hiérarchisée. Le corrigé du post-test comporte ainsi 21 énoncés pour le groupe témoin et 63 pour le groupe expérimental. Cette hausse provient surtout de l'ajout d'une section du texte cible réservée à la critique du régime amaigrissant.

Le travail de lecture/écriture choisi comme post-test a occupé 28 minutes du cours, dans le cas du groupe témoin. L'application du modèle ESLE à ce post-test a prévu une durée beaucoup plus considérable, soit de 3h30, que le professeur a respectée approximativement, lors de la prestation des cours. Comme ces périodes n'ont rien de comparable, la variable de la longueur des cours peut avoir influencé les résultats en faveur du groupe expérimental. Le chapitre II fournit plus d'informations sur l'application du modèle à ce cours de Biologie.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet de préciser jusqu'à quel point les groupes sont comparables. Puisqu'en Biologie, le prétest a connu des modifications d'un groupe à l'autre, cette analyse prend toute son importance.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Comme l'indique le tableau V, le groupe expérimental obtient au prétest la note moyenne de 62%, alors que celle du groupe témoin est de 60%. Le faible écart de 2% en faveur du groupe expérimental masque une assez nette diversité des indices qui composent l'indice pondéré. La figure 22 représente cette apparente stabilité. La mise en rang (v. figure 23) montre que le groupe expérimental domine, sauf pour les 3 sujets les plus forts et pour 2 cas d'égalité chez les moyens. Le groupe témoin est meilleur en exactitude et exhaustivité ainsi qu'en compétence linguistique, tandis que le groupe expérimental l'emporte en progression thématique et en paraphrase. En gros, il semble que le groupe témoin est supérieur, mais qu' un prétest plus difficile l'a désavantagé sous certains aspects.

La distribution de l'échantillon est normale pour les prétests de cet indice. Le test *t* de Student ne décèle pas de différence significative entre les deux groupes. Comme l'indique le tableau VI, la valeur de la cote *t* est assez faible, soit 1,04, pour 15 degrés de liberté; la probabilité de 0,314 demeure

assez éloignée du seuil de signification de 0,05, ce qui confirme le peu d'écart entre les groupes au prétest.

2. Exactitude et exhaustivité

Pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité, le groupe témoin reçoit au prétest la note de 56% et le groupe expérimental, celle de 44%, tel qu'indiqué au tableau V. Un net écart de 12% se manifeste, en faveur du groupe témoin, tel qu'indiqué à la figure 24. À la mise en rang, tous les sujets du groupe témoin dépassent leur vis-à-vis du groupe expérimental (v. figure 25). Ce résultat frappe d'autant plus que le groupe témoin a dû produire un prétest plus difficile (57 énoncés) que celui du groupe expérimental (26 énoncés). Les sujets du groupe témoin devaient passer en revue une liste de 13 nutriments et comparer la quantité consommée avec la quantité recommandée. Les sujets du groupe expérimental effectuaient une même comparaison, mais à partir de cinq catégories d'aliments. Il semble qu'une variable situationnelle est à l'origine de cet écart en exhaustivité, les étudiants du groupe expérimental n'ayant pas, selon le professeur, pris au sérieux le travail de lecture/écriture servant de prétest. La situation pourrait être décrite d'un autre point de vue : les étudiants du groupe témoin ont beaucoup peiné à la tâche du prétest, de sorte que l'année suivante, le professeur a décidé de simplifier le travail pour le groupe expérimental. Les textes de ce groupe manquaient effectivement de rigueur dans traitement du contenu, la plupart des sujets omettant de spécifier, pour chaque catégorie d'aliments, les quantités consommées et recommandées ainsi que les aliments qu'ils devraient manger davantage.

La distribution de l'échantillon est normale pour les deux groupes au prétest. Le test *t* de Student ne décèle pas d'écart significatif entre ceux-ci. Comme l'indique le tableau VI, la valeur de la cote *t* est de -1,62, pour 15 degrés de liberté, et la probabilité de 0,125 s'approche du seuil de signification de 0,05, mais sans l'atteindre. L'écart de 12% entre les deux moyennes ne s'avère donc pas statistiquement significatif et les deux prétests demeurent comparables.

3. Progression thématique

En progression thématique, le groupe témoin obtient la note de 33%, soit la note la plus basse que pouvait produire le corrigé de ce prétest. Le groupe expérimental se mérite quant à lui une note de 45%. Même si celle-ci reste faible, un net écart de 12% se manifeste en faveur du groupe expérimental, cette fois, comme le montre la figure 26. Tous les rangs du groupe expérimental dominent ceux du groupe témoin, sauf un cas d'égalité chez les forts (v. figure 27). Il semble qu'ici, le nombre réduit d'énoncés du post-test ait influencé les résultats. Plutôt que d'un effort particulier chez les sujets du groupe expérimental, le facteur important pourrait être la difficulté pour les sujets du groupe témoin de hiérarchiser les 33 phrases que comportait en moyenne chaque texte. Les prétests du groupe expérimental contenaient, quant à eux, 16 phrases en moyenne.

La distribution de l'échantillon est anormale pour le prétest expérimental, 11 des 19 sujets obtenant une note entre 40% et 50%. Le test du signe détecte un écart significatif entre les deux groupes. Comme le signale le tableau VI, la probabilité est de 0,001, ce qui s'avère largement au-dessous du seuil de signification de 0,05. Le groupe expérimental réussit donc de façon significativement supérieure au prétest et la suite de l'analyse devra en tenir compte.

4. Paraphrase

Le tableau V révèle que le groupe témoin obtient au prétest la note de 83% pour l'indice de paraphrase. Pour sa part, le groupe expérimental reçoit la note parfaite de 100%. Tel qu'illustré à la figure 28, un écart de 17% apparaît en faveur du groupe expérimental. La mise en rang montre que 4

sujets faibles du groupe témoin sont inférieurs à leur vis-à-vis du groupe expérimental (v. figure 29). Le professeur avait fourni au groupe témoin un exemple de formulation pour l'analyse d'un nutriment-type; certains sujets ont repris d'une façon trop fidèle cet exemple. On retrouve ainsi une moyenne de 2,9 citations inavouées par texte de 33 phrases, soit 10,2%, en moyenne dans le groupe témoin. Pour sa part, le groupe expérimental n'a utilisé aucune citation inavouée dans des textes longs de 16 phrases en moyenne (0%). De plus, le professeur, influencé prématurément par le modèle ESLE, a exigé la paraphrase dès le prétest du groupe expérimental.

La distribution des échantillons s'avère anormale dans les deux groupes. Le test du signe vient près de trouver significative l'écart entre les groupes. En effet, la valeur de la probabilité est de 0,063, ce qui s'approche beaucoup du seuil de signification de 0,05. Toutefois, la majorité des sujets des deux groupes obtiennent une note parfaite, ce qui conserve la comparabilité des prétests.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le groupe témoin se mérite la note de 78%, tandis que le groupe expérimental le suit de près, avec 75%. Un faible écart de 3% se révèle en faveur du groupe témoin (v. figure 30). Sauf 4 cas d'égalité aux rangs extrêmes, les sujets du groupe témoin dominent ceux du groupe expérimental, comme l'indique la figure 31. Les sujets du premier groupe ont maintenu une moyenne de 1 faute à tous les 29,1 mots, alors que ceux du groupe expérimental ont commis en moyenne 1 faute à tous les 24,4 mots. Cet écart devient d'autant plus notable que les prétests du groupe témoins comportent en moyenne 475 mots de plus que ceux du groupe expérimental; les premiers possèdent en moyenne 762 mots (avec un écart-type élevé de 366 mots) et les derniers, 287 mots (avec un écart-type de 86 mots). Les sujets du groupe témoin ont donc manifesté un respect du code linguistique qualitativement supérieur à ceux du groupe expérimental.

La valeur élevée des écarts-types confirme l'anormalité de la distribution de la compétence linguistique chez les sujets. Le test du signe calcule une probabilité élevée de 0,424, qui ne permet pas de conclure à une différence significative entre les deux groupes, au prétest, pour cet indice.

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-test)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans application du modèle ESLE. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir difficile.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Comme le montre le tableau V, le groupe témoin obtient au post-test une note globale de 72%, par rapport à la note de 60% au prétest. Un écart net de 12 % apparaît entre le prétest et le post-test. La figure 22 illustre cet écart, imputable particulièrement à l'augmentation survenue en progression thématique, ainsi qu'en paraphrase. La mise en rangs des sujets révèle que chaque sujet du post-test dépasse son vis-à-vis du prétest (v. figure 23). Ce progrès peut être dû à la facilité plus grande du post-test par rapport au prétest. Tous les indices, sauf celui d'exactitude et d'exhaustivité, progressent notablement.

La distribution de l'échantillon est normale pour les deux textes cibles. Le test *t* de Student détecte un progrès significatif du groupe témoin entre le prétest et le post-test. Tel qu'indiqué au

tableau VI, la cote *t* vaut 3,71 et la probabilité est de 0,003, ce qui se situe bien en dessous du seuil de signification de 0,05.

2. Exactitude et exhaustivité

Pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité, le groupe témoin a obtenu au post-test la note de 56%, soit la même note qu'au prétest. Au post-test, les sujets les plus faibles ont connu une hausse et les plus forts, une baisse. La mise en rangs des scores montre, à la figure 25, que le post-test obtient des résultats inférieurs au prétest, sauf pour les cinq rangs les plus faibles, où il dépasse le prétest. La facilité accrue du post-test, dont le corrigé comporte 36 énoncés de moins que pour le prétest, pourrait expliquer cette variation. Par contre, la baisse connue au post-test par les forts du prétest devrait, quant à elle, dépendre de facteurs motivationnels, soit un relâchement après avoir obtenu une bonne note. La figure 24 illustre la stabilité de la moyenne entre le prétest et le post-test.

La distribution de l'échantillon est normale. Le test *t* de Student ne trouve pas d'écart significatif entre les deux textes cibles. Tel qu'indiqué au tableau VI, la valeur de *t* est très faible, soit de -0,07, pour 13 degrés de liberté, et la probabilité très élevée, soit 0,948.

3. Progression thématique

Le groupe témoin a connu un très net progrès de 27% entre le prétest et le post-test, passant de 33% à 60%. La figure 26 illustre le progrès du groupe témoin. Dix sujets ont subi une forte hausse (de 10% et plus) et 4 autres, une hausse moindre (v. figure 27). Tous les rangs du post-test dominent nettement leur vis-à-vis du prétest. Nous imputons l'augmentation des scores à la difficulté plus grande du prétest, par rapport au post-test; le nombre d'énoncés du corrigé passe en effet de 57 à 21 énoncés. Contrairement à l'indice d'exactitude et d'exhaustivité, les forts du prétest ont ici augmenté au post-test. Mieux structurer le post-test n'a pas dû leur demander beaucoup d'efforts.

La distribution de l'échantillon est normale. Le test *t* de Student décèle un écart significatif entre les deux textes cibles. Comme le montre le tableau VI, la valeur de *t* est élevée, soit 6,28, et la probabilité de 0,000 se situe largement sous le seuil de signification. Cela confirme le progrès du groupe témoin entre le prétest et le post-test.

4. Paraphrase

Tel que le montre le tableau V, le groupe témoin passe d'une note de 83% au prétest à 99% au post-test, soit une hausse nette de 16% (v. figure 28). Trois sujets faibles ont augmenté leur note à 100%, 1 sujet fort a connu une hausse et un autre sujet fort a subi une baisse; 9 sujets sont demeurés à 100%. La mise en rang montre qu'un seul sujet du post-test obtient une note inférieure à son vis-à-vis du prétest (v. figure 29). Au prétest, les sujets ont commis en moyenne 2,9 citations inavouées par texte de 36 phrases en moyenne, soit 8,1%; au post-test, ils ont laissé seulement 0,1 citation inavouée par texte de 22 phrases en moyenne, soit 0,01% (v. tableau V).

Ce progrès s'explique sans doute par le changement du type de texte. Au prétest, les sujets pouvaient être tentés de reproduire textuellement un exemple d'analyse fourni par le professeur; au post-test, ils devaient partir de textes sources informatifs, voire publicitaires, et produire un texte cible argumentatif, ce qui réduisait les possibilités de réutilisation d'extraits.

La distribution de l'échantillon est tout à fait anormale. Le test du signe ne trouve pas significatif le progrès lors du post-test. La probabilité reste de 0,219, pour 13 degrés de liberté.

5. Compétence linguistique

Le groupe témoin a connu une légère hausse de 6% lors du post-test, tel qu'illustré par la figure 30. Sa note est passée de 78% à 84%. La variance entre les sujets se révèle toutefois considérable : 6 sujets faibles et moyens au prétest ont connu une forte hausse au post-test, tandis que 3 sujets forts ont subi une forte baisse. Quatre sujets forts sont demeurés à 100%. La mise en rang, illustrée à la figure 31, voit les courbes se croiser à deux reprises, c'est-à-dire que le post-test comporte moins de sujets faibles et plus de sujets moyens. Tel qu'indiqué au tableau V, le prétest contient en moyenne 762 mots par texte (avec un écart-type de 366 mots) et le post-test, 591 mots (avec un écart-type de 331 mots), soit 171 mots de moins, en moyenne. L'écart-type très élevé pour le nombre de mots du post-test indique que la motivation a varié considérablement chez les sujets : trois d'entre eux ont remis des textes de moins de 300 mots, tandis qu'un autre a rédigé un texte de 1614 mots. La baisse du nombre de mots est peut-être responsable de l'amélioration de la qualité linguistique, mais la correction des fautes du prétest par le professeur pourrait avoir constitué un facteur motivant lors du post-test. La moyenne des fautes est passée en effet de 1 faute à tous les 29,1 mots, en moyenne, au prétest, à 1 faute à tous les 41,6 mots au post-test.

La distribution de l'échantillon est anormale, plusieurs sujets obtenant des notes supérieures à 90% et d'autres, des notes inférieures à 60%. Le test du signe ne découvre pas d'écart significatif entre les deux textes cibles. La valeur de la probabilité est élevée, soit de 0,754, pour 13 degrés de liberté.

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle d'enseignement stratégique en lecture entre le prétest et le post-test. Il faut toutefois vérifier la comparabilité de ces deux tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Le groupe expérimental obtient au prétest une note de 62% pour l'indice pondéré et, au post-test, il augmente à 74%. Cette nette hausse de 12% apparaît à la figure 22. La comparaison des variances par sujets montre que 14 sujets progressent de façon marquée lors du post-test et que 2 autres connaissent une hausse légère. Trois sujets subissent une baisse légère, dont 2 forts. Comme le montre la figure 23, tous les rangs au prétest se maintiennent nettement au-dessous de leur vis-à-vis du post-test, sauf pour le sujet le plus faible. De fait, les trois principaux indices sont en hausse au post-test; la paraphrase n'augmente pas, mais elle se trouvait déjà au maximum.

La distribution de l'échantillon est normale. Le test *t* de Student indique un progrès significatif entre le prétest et le post-test. La valeur de *t*, qui apparaît au tableau VI, est élevée et probable à 0,000. Nous sommes donc justifiés de conclure que le modèle ESLE a permis d'améliorer significativement le post-test du groupe expérimental.

2. Exactitude et exhaustivité

Au post-test, le groupe expérimental est passé de 44% à 65%, soit une forte hausse de 21% . Or, ce texte cible s'avérait plus difficile que le prétest, car le corrigé requérait 63 énoncés au lieu de 26. L'analyse des variances de chaque sujet révèle que 13 sujets, faibles et moyens au prétest, connaissent une forte hausse au post-test. Chez les 4 sujets les plus forts, des tendances inverses apparaissent : un sujet est en hausse marquée et un autre en baisse marquée, tandis qu'un troisième sujet augmente

légèrement et qu'un quatrième baisse légèrement. Ces variations se reflètent dans l'écart-type élevé de 18%. À la mise en rang, comme l'indique la figure 25, tous les sujets du post-test dépassent leur vis-à-vis du prétest, sauf un cas d'égalité au rang le plus faible. Cette amélioration, illustrée par la figure 24, nous semble imputable au modèle ESLE.

La distribution de l'échantillon est normale. Le test *t* de Student décèle un écart significatif entre le prétest et le post-test. La valeur de *t* est de 4,78, pour une probabilité de 0,000. Cela confirme l'effet du modèle sur le post-test.

3. Progression thématique

Le groupe expérimental passe d'une note de 45% pour le prétest à 56% au post-test. Une nette hausse de 11%, visible à la figure 26, favorise le post-test, qui demande pourtant de hiérarchiser une moyenne de 53 phrases, plutôt que 16 phrases dans le cas du prétest. Les 9 sujets les plus faibles connaissent tous une hausse marquée et 8 forts sont en augmentation. Seul le sujet le plus fort au prétest connaît une baisse, mais bien nette. Tous les rangs du post-test dominent leur vis-à-vis du prétest, comme le montre la figure 27. Cette amélioration semble imputable au modèle ESLE.

La distribution de l'échantillon est anormale au post-test. Le test du signe constate un écart significatif, avec une probabilité de 0,001. Cela confirme le rôle positif du modèle.

4. Paraphrase

En paraphrase, le groupe expérimental obtient une note parfaite de 100% pour les deux textes (v. figure 28). Aucune citation inavouée n'apparaît dans les prétests dont la longueur moyenne est de 16 phrases, ni dans les post-tests, longs de 53 phrases en moyenne. Ce succès vient de ce que le professeur a donné dès le prétest la consigne de paraphraser le texte source. Il faut aussi observer que les deux types de textes, une analyse de l'alimentation personnelle et une évaluation du régime *Nutribar*, incitaient peu au plagiat du texte source.

La distribution des échantillons s'avère tout à fait anormale. Puisque tous les sujets reçoivent la même note, le test du signe ne peut pas s'appliquer. Les groupes apparaissent parfaitement comparables. Le modèle ESLE ne peut recevoir aucun crédit, si ce n'est d'être entré trop tôt en application.

5. Compétence linguistique

Le groupe expérimental connaît aussi une hausse en compétence linguistique. D'une note de 75% au prétest, il grimpe à 84% au post-test, pour un écart assez net de 9% , comme le montre la figure 30. Les 8 sujets les plus faibles sont en hausse, 4 d'entre eux connaissant un progrès très marqué. Par contre, 2 sujets forts et 1 moyen subissent une baisse très marquée. Les 4 sujets les plus forts restent stables à 100%. À la mise en rang (v. figure 31), seul le sujet le plus faible au post-test se situe sous son vis-à-vis du prétest; des cas d'égalité se présentent à l'avant-dernier rang et aux quatre premiers. L'augmentation est d'autant plus significative que les post-tests, longs en moyenne de 973 mots (avec un écart-type de 224 mots), possèdent 689 mots de plus que les prétests, longs en moyenne de 287 mots (avec un écart-type de 86 mots). Tel qu'indiqué au tableau V, le nombre moyen de fautes passe de 1 faute à tous les 24,4 mots à 1 faute à tous les 32,3 mots. Le progrès peut être attribuable au fait que le professeur de Biologie a accordé une grande importance à la qualité linguistique, lors de la correction du prétest. Cependant, un phénomène comparable s'est produit avec le groupe témoin.

La distribution de l'échantillon est anormale pour le groupe expérimental. Le test du signe ne découvre aucun écart significatif entre les deux groupes. La probabilité est élevée, à 0,754. L'écart de

9% entre les deux groupes, compte tenu de la variance entre les sujets, ne semble donc pas suffisant pour conclure à un effet positif du modèle ESLE.

D. Analyse des post-tests (groupes témoin et expérimental)

L'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE. Le progrès du groupe expérimental entre le prétest et le post-test peut provenir, dans une certaine mesure, de l'apprentissage que les sujets auraient connu sans l'application du modèle. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si le premier l'a emporté sur le second, lors de l'application du modèle.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Tel que signalé au tableau V, le groupe expérimental obtient la note de 74% au post-test, tandis que le groupe témoin reçoit 72%, pour un faible écart de 2% (v. figure 22). La mise en rang montre une domination des sujets du groupe expérimental, sauf chez les trois sujets les plus forts et le sujet le plus faible de ce groupe (v. figure 23). La quasi-égalité entre l'indice pondéré des deux groupes s'explique par le fait que le groupe témoin a lui aussi progressé. La baisse de l'indice de progression thématique pour le groupe expérimental, due à la difficulté accrue du post-test, a contribué à réduire la marge entre les groupes. Comme le modèle a été appliqué prématurément pour la paraphrase et qu'aucune amélioration en compétence linguistique n'est survenue, ces deux indices ne peuvent affecter significativement l'indice pondéré.

La distribution de l'échantillon est normale. Le test *t* de Student ne décèle pas d'écart significatif entre les deux groupes. La valeur de *t* reste néanmoins assez élevée, à 1,79, et la probabilité, à 0,096, s'approche du seuil de signification de 0,05. Cela demeure insuffisant pour conclure à un effet positif du modèle.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau V, le post-test du groupe expérimental reçoit la note de 65% et celui du groupe témoin, 56%. Un écart assez net de 9% se dessine en faveur du groupe expérimental (v. figure 24). Or, le post-test du groupe témoin requérait, selon le corrigé, 21 énoncés et celui du groupe expérimental, trois fois plus, soit 63 énoncés. Le nombre moyen de phrases par texte est passé de 22, pour le groupe témoin, à 53 pour le groupe expérimental. Ce dernier domine à chaque position de la mise en rang (v. figure 25). Nous attribuons ce progrès à l'application du modèle ESLE.

La distribution de l'échantillon est normale. Le test *t* de Student dénote un écart significatif entre les groupes pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité ($t = 3{,}05$ et $p = 0{,}009$). Cela confirme l'effet positif du modèle.

3. Progression thématique

En progression thématique, au post-test, le groupe expérimental a obtenu la note de 56%, tandis que le groupe témoin a atteint la note de passage de 60%. Un faible écart de 4% se manifeste à l'avantage du groupe témoin (v. figure 26). La mise en rang donne deux courbes croisées, illustrées à la figure 27 : les faibles du groupe expérimental sont plus forts que ceux du groupe témoin et les forts du premier sont plus faibles. Mais avec un nombre d'énoncés trois fois supérieur à celui du groupe témoin, le post-test du groupe expérimental aurait dû obtenir une note beaucoup plus faible.

Autrement dit, la difficulté accrue du post-test du groupe expérimental semblerait expliquer l'absence de progrès mesuré. Cependant, une amélioration réelle devrait être survenue, sans doute à cause du modèle ESLE, sauf qu'elle ne peut être démontrée ici. De plus, la note de 56% reste faible et elle indique que la qualité de la progression thématique laisse encore à désirer.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne décèle pas d'écart significatif entre les groupes ($t = -0,37$ et $p = 0,720$).

4. Paraphrase

Les deux groupes obtiennent au post-test une note impeccable et presque identique, soit de 99% pour le groupe témoin et de 100% pour le groupe expérimental (v. figure 28). Un seul sujet du groupe témoin a utilisé une citation inavouée, comme l'indique le tableau V. Les deux groupes ont reçu une directive fort semblable relativement à la nécessité de paraphraser le texte source, au lieu de le reproduire. Même si aucune amélioration n'est possible ici pour le groupe expérimental, il reste que l'utilité d'une telle directive s'avère bien démontrée.

La distribution des échantillons est très anormale. Le test du signe ne s'applique pas, car tous les sujets du groupe expérimental possèdent la même note au post-test.

5. Compétence linguistique

Les deux groupes obtiennent pour la compétence linguistique des scores égaux de 84% (v. figure 30). La mise en rang montre que le groupe expérimental comporte des sujets moins faibles, plus de sujets de force moyenne et moins de forts que le groupe témoin. En moyenne, les textes du groupe expérimental comportent 973 mots (avec un écart-type de 224 mots), soit 382 mots de plus que ceux du groupe témoin, qui possèdent 591 mots (avec un écart-type de 331 mots). Tel qu'indiqué au tableau V, les sujets du groupe témoin ont commis en moyenne 1 faute à tous les 41,6 mots, tandis que ceux du groupe expérimental ont laissé 1 faute à tous les 32,3 mots. Cet écart n'a pas d'incidence sur les résultats, car 6 sujets de chaque groupe obtiennent la note de 100% pour cet indice; comme notre échelle attribue la note de 100% à tout texte contenant 1 faute à tous les 40 mots ou plus, l'indice de compétence linguistique cesse de refléter précisément le nombre de fautes, lorsque quelques sujets atteignent la note maximale.

La distribution des échantillons est anormale. Le test du signe ne décèle aucun écart significatif entre les groupes pour le post-test ($p = 0,754$).

E. Synthèse des résultats

L'indice pondéré de compétence langagière, à la figure 22, montre deux droites qui progressent en parallèle. Le problème de mesure en progression thématique annule le progrès net en exactitude et exhaustivité. Puisqu'en paraphrase, le progrès n'était pas possible et que l'amélioration en compétence linguistique n'est pas attribuable au modèle ESLE, ces deux indices n'ont pas d'effet sur l'indice pondéré. Les deux groupes ont progressé de façon statistiquement significative entre le prétest et le post-test, mais le post-test expérimental ne l'emporte pas suffisamment sur le post-test témoin. Il faut aussi tenir compte que, pour le groupe expérimental, le travail de lecture/écriture a requis environ 3h35 de cours, tel que prévu dans l'échéancier. Or, dans le groupe témoin, le post-test n'a occupé que 28 minutes en classe, soit le temps de donner les directives. Si le professeur avait guidé le groupe témoin, par des stratégies de son cru, aussi longtemps que le groupe expérimental, il aurait peut-être obtenu autant de progrès qu'avec le modèle ESLE.

En exactitude et exhaustivité, le groupe expérimental s'est avéré plus faible que le groupe témoin, lors du prétest, même si celui-ci était plus difficile pour le groupe témoin. Mais lors du post-test, le groupe expérimental a dépassé le groupe témoin, bien que le post-test ait été plus difficile pour le groupe expérimental. Le post-test de ce groupe obtient une note moyenne supérieure de 9% à celle du post-test du groupe témoin et de 21% au prétest du groupe expérimental. Ce progrès marqué est imputable au modèle ESLE et l'analyse statistique le corrobore, tant par rapport au prétest expérimental qu'au post-test témoin. La figure 24 illustre cette double supériorité du post-test expérimental.

Pour ce qui est de la progression thématique, le groupe expérimental présente en apparence un progrès moins net que celui du groupe témoin, comme l'indique la figure 26. Le groupe expérimental a obtenu au prétest une meilleure note que le groupe témoin, mais pour un texte moins difficile. Le progrès statistiquement significatif accompli par le groupe témoin entre le prétest et le post-test s'explique par la difficulté du prétest et la facilité du post-test, par rapport aux textes du groupe expérimental. Ce dernier a connu un progrès statistiquement significatif de 11% par rapport au prétest, alors que le post-test de 53 phrases, en moyenne, était plus difficile à structurer que les 27 phrases du groupe témoin. L'inégalité des prétests, elle aussi significative, constitue le facteur principal et l'hypothèse d'un progrès imputable au modèle ESLE ne peut être ni démontrée, ni exclue.

L'indice de paraphrase présente lui aussi un problème de mesure, car seul le prétest du groupe témoin n'atteint pas la note de 100%, comme l'illustre la figure 28. Le professeur semble avoir introduit un biais lorsqu'il a donné, pour le prétest expérimental , la directive de paraphraser le texte source. Toutefois, nous considérons que l'efficacité de cette consigne semble assez bien démontrée, même si les conditions expérimentales n'ont pas été respectées et si les textes sources se prêtaient peu au plagiat.

La compétence linguistique a augmenté entre les prétests et les post-tests, mais de façon comparable pour les deux groupes (v. figure 30). Ce progrès est réel, mais il pourrait être imputable à la correction des fautes de langue sur les copies du prétest, que ce professeur a effectuée dès le groupe témoin. Le modèle ESLE n'inclut pas l'effet cumulatif d'une évaluation sur la suivante, mais c'est ce phénomène qui semble jouer ici, plutôt que l'effet des stratégies de révision linguistique, par exemple, contenues dans notre modèle. D'ailleurs, le contraste entre le progrès des faibles et la chute des forts lors du post-test pourrait renforcer cette hypothèse. Cela signifierait que les sujets sont capables d'améliorer par eux-mêmes la qualité linguistique de leurs textes, jusqu'à un certain point, quelles que soient les stratégies de lecture/écriture utilisées.

Tableau V. Résultats en Biologie

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb énoncés du corrigé*	*Citations inavouées*	*Nb phrases*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*
Groupe témoin							
Indice pondéré							
Prétest	60%	11					
Post-test	72%	9					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	56%	18	57				
Post-test	56%	13	21				
Progression thématique							
Prétest	33%	9	57				
Post-test	60%	13	21				
Paraphrase							
Prétest	83%	31		3,3	33		
Post-test	99%	5		0,1	27		
Compétence linguistique							
Prétest	78%	24				762	29,1
Post-test	84%	21				591	41,6
Groupe expérimental							
Indice pondéré							
Prétest	62%	10	26				
Post-test	74%	9	63				
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	44%	14	26				
Post-test	65%	18	63				
Progression thématique							
Prétest	45%	13					
Post-test	56%	8					
Paraphrase							
Prétest	100%	0		0,0	16		
Post-test	100%	0		0,0	53		
Compétence linguistique							
Prétest	75%	22				287	24,4
Post-test	84%	17				973	32,3

Tableau VI. Analyse statistique de Biologie

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Probabilité p*
Indice pondéré					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	13	3,71	0,003**
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	N	18	4,15	0,000**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	15	1,04	0,314
	Post-tests	N	13	1,79	0,096
Exactitude et exhaustivité					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	13	-0,07	0,948
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	N	18	4,78	0,000**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	15	-1,62	0,125
	Post-tests	N	13	3,05	0,009**
Progression thématique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	13	6,28	0,000**
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	A	18	–	0,001**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	A	15	–	0,001**
	Post-tests	N	13	-0,37	0,720
Paraphrase					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	A	13	–	0,219
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	A	18	–	–***
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	A	15	–	0,063
	Post-tests	A	13	–	–***
Compétence linguistique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	A	13	–	0,754
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	A	13	–	0,754
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	A	15	–	0,424
	Post-tests	A	13	–	0,754

** Valeur significative ($p < 0,01$)

*** Test impossible à cause de l'uniformité des résultats individuels

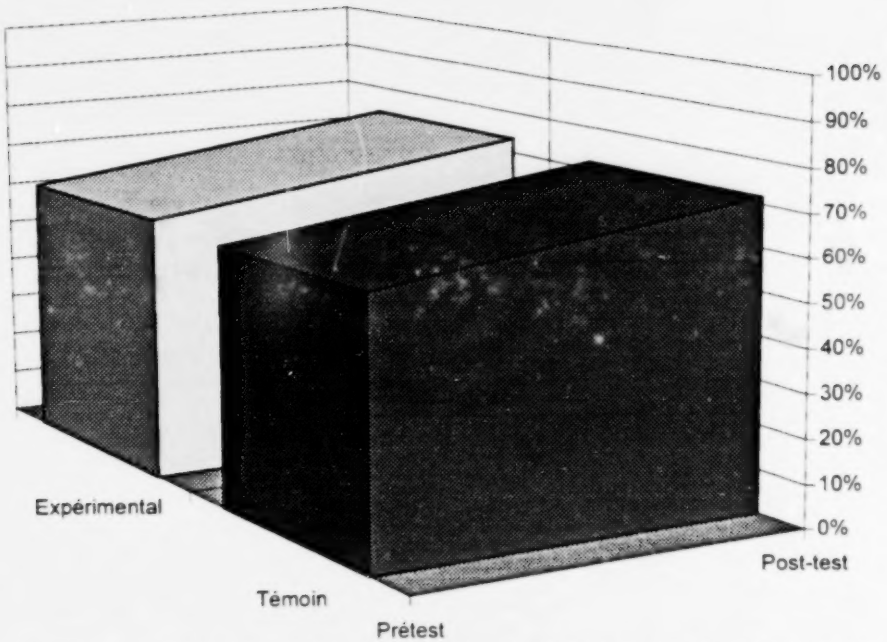


Figure 22. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests

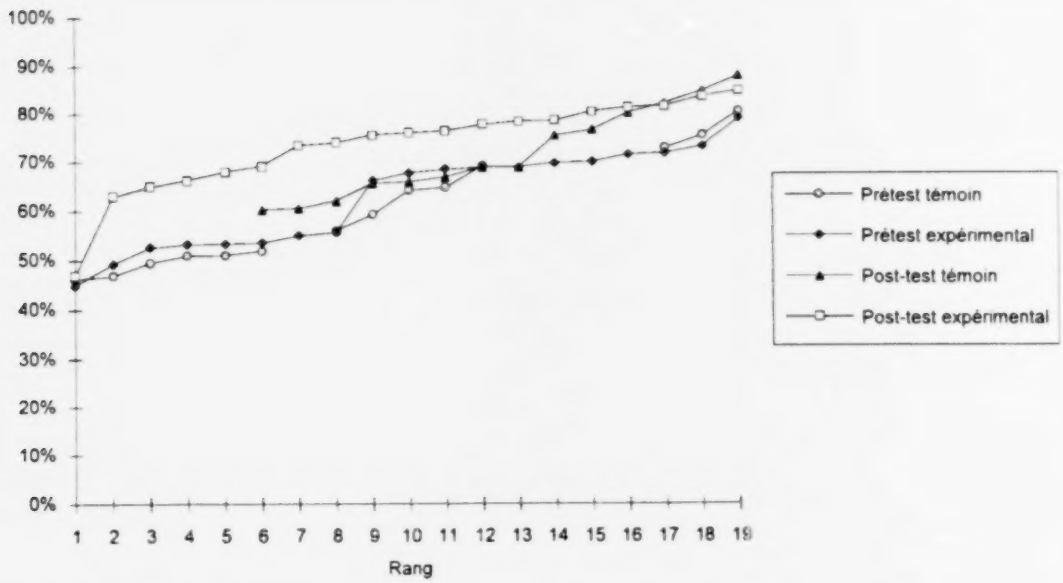


Figure 23. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Biologie

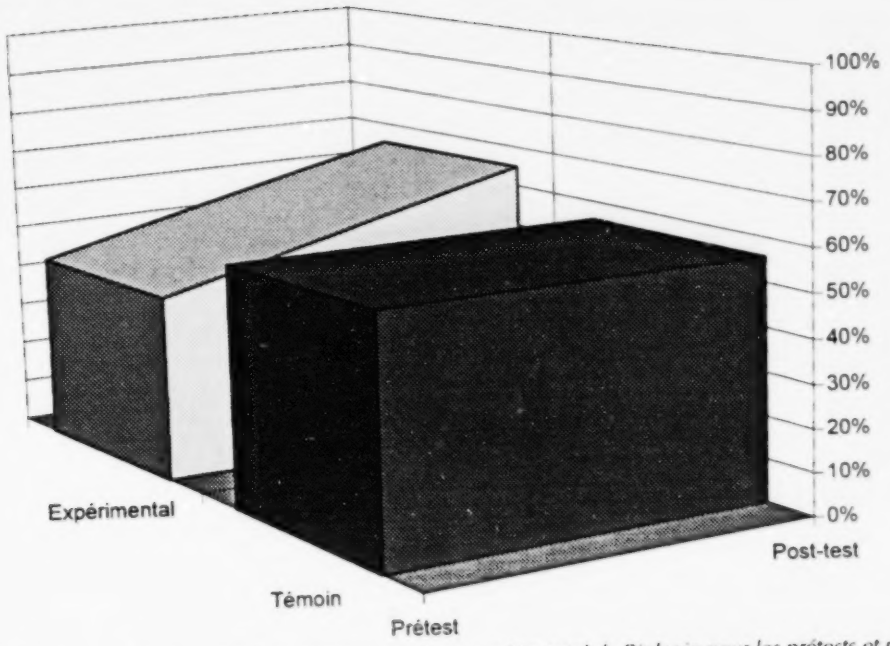


Figure 24. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests

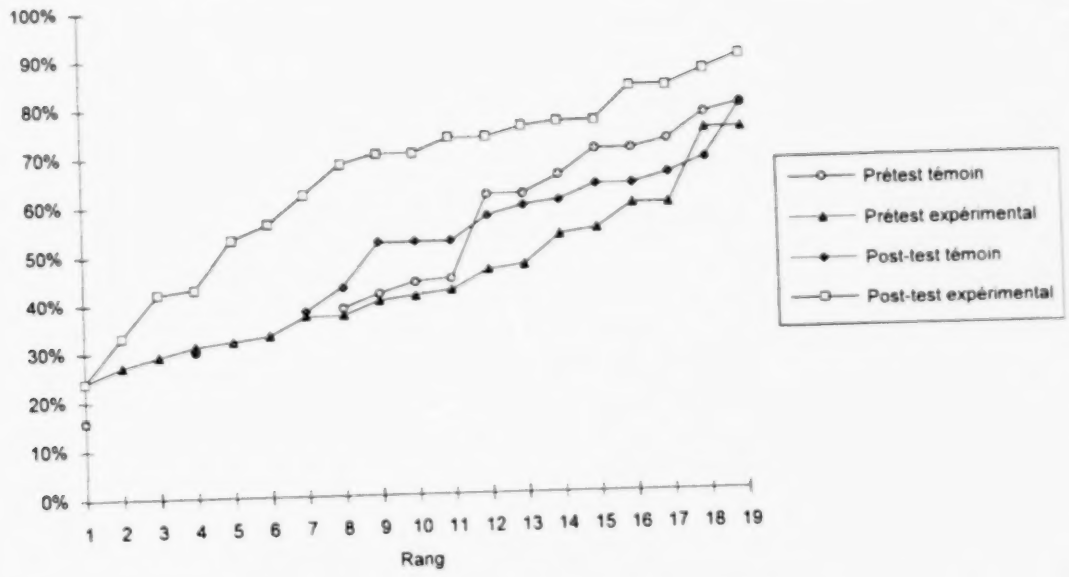


Figure 25. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Biologie

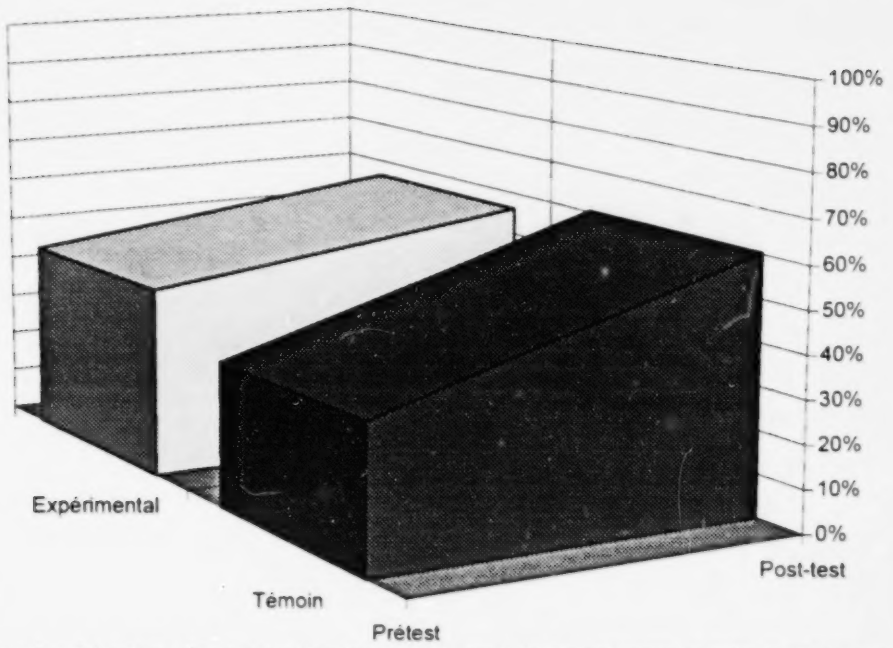


Figure 26. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests

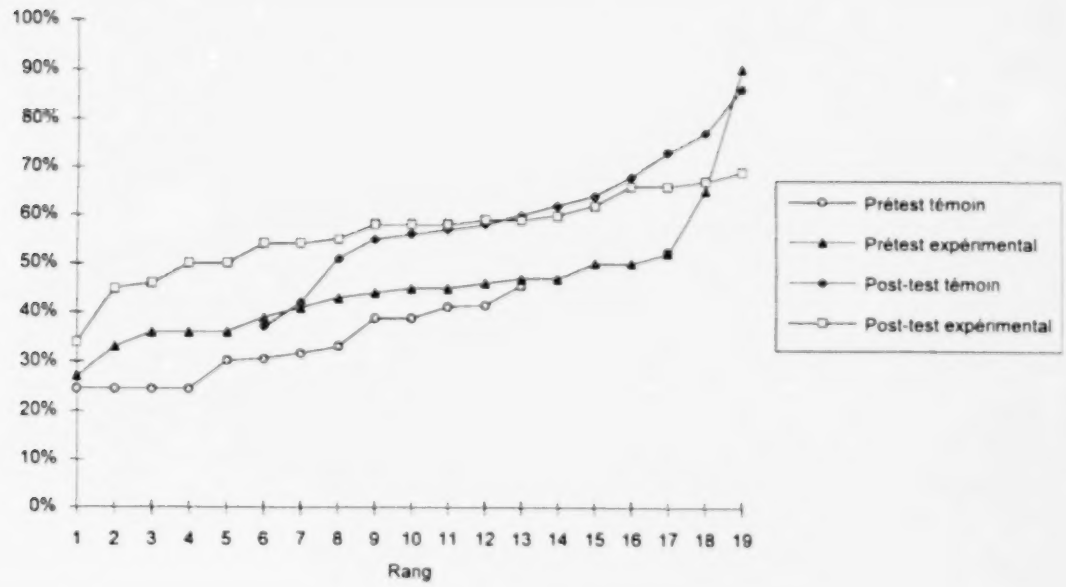


Figure 27. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Biologie

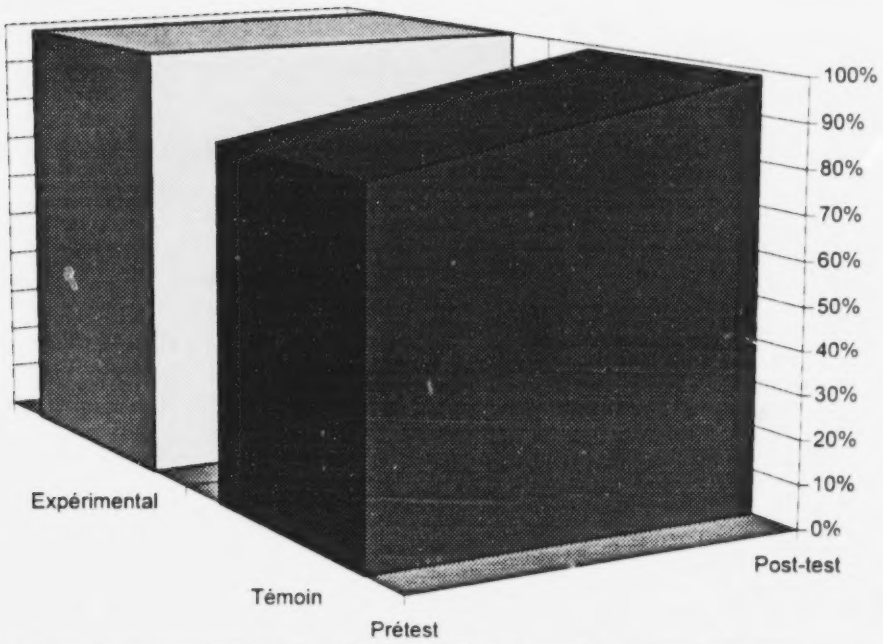


Figure 28. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests

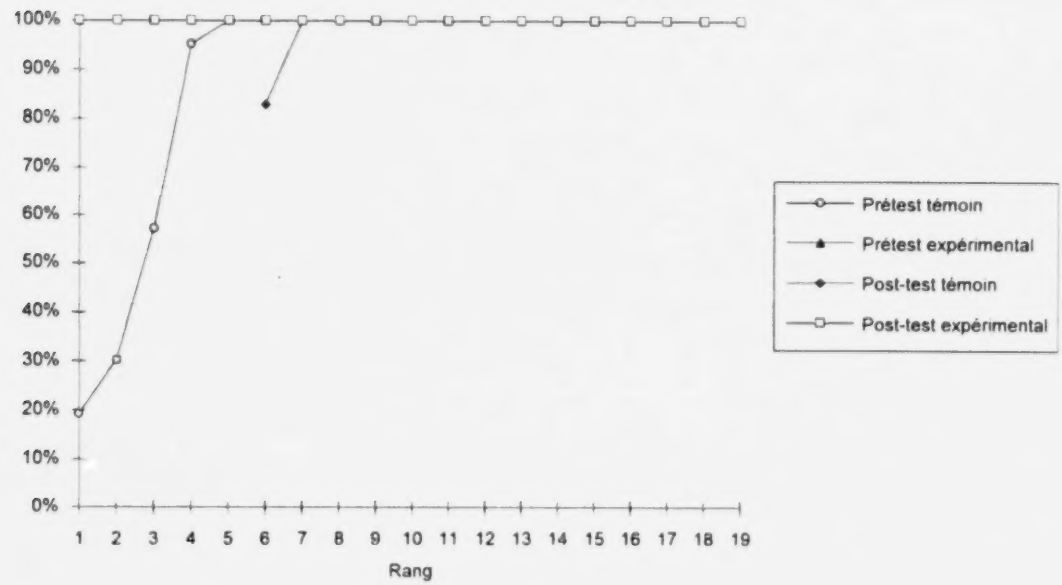


Figure 29. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Biologie

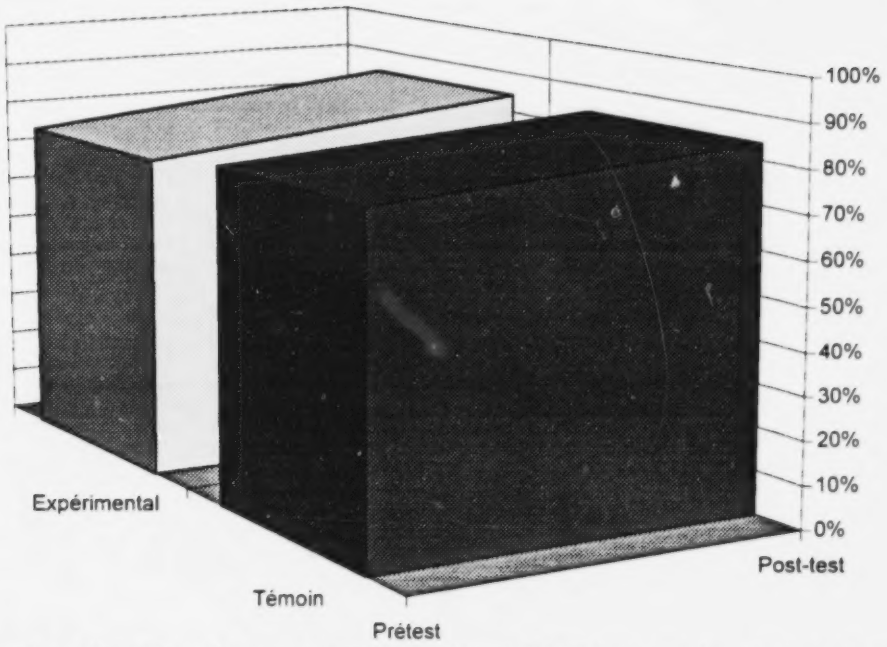


Figure 30. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Biologie pour les prétests et post-tests

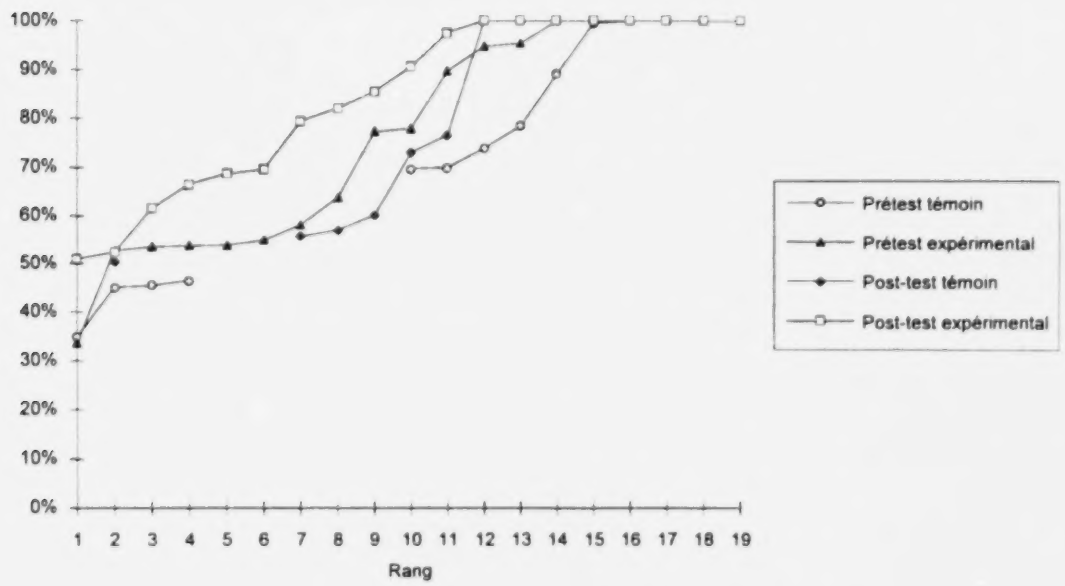


Figure 31. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Biologie

IV. Résultats en Chimie

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE) en Chimie a porté sur les septième et huitième rapports de laboratoire, dans un groupe du cours de Chimie générale (202-101). Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 12 sujets, mais des équipes de deux étudiants préparaient les rapports de laboratoire.

Le prétest a consisté en un rapport de laboratoire d'une expérience portant sur la détermination de la masse molaire d'un métal (expérience 6 du « Cahier de laboratoire »). Seules les parties « Théorie » et « Discussion des résultats » contenaient un texte suivi, des tableaux de données et de résultats de l'expérience composant principalement le reste du rapport. Le texte source, le « Cahier de laboratoire », fournit l'essentiel du texte que l'on retrouve dans la partie « Théorie » et les questions qui sont à l'origine de la partie « Discussion des résultats ».

Étant donné le petit nombre de sujets en Chimie, nous avons recueilli deux post-tests. Le premier post-test, l'expérience 7, a comme thème le volume molaire de l'oxygène; l'expérience 8 porte sur la mesure de la chaleur et de la température. Les expériences sont demeurées les mêmes pour le groupe témoin et le groupe expérimental; mais nous avons modifié le texte source pour obliger les étudiants à établir des relations entre la théorie vue en classe et les données recueillies au cours de l'expérience. Cela a permis de distinguer plus nettement le contenu des parties « But », « Théorie » et « Manipulation » du « Cahier de laboratoire ». Le post-test s'est poursuivi durant 3h48 pour le groupe témoin et le modèle a prévu une durée de 6h10, soit 2h22 de plus. Le chapitre II fournit plus de détails sur l'application du modèle à cette discipline.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet de préciser jusqu'à quel point les groupes témoin et expérimental sont comparables. Il faut cependant tenir compte du fait que les rapports étaient sous la responsabilité d'une équipe et que ce ne sont donc pas nécessairement les mêmes scripteurs qui ont rédigé les rapports des trois expériences. La modification de deux équipes du groupe expérimental a fait en sorte que les expériences 7 et 8 comptent un sujet de moins.

1. Indice pondéré de compétence langagière

L'indice pondéré de compétence langagière (*Ip*) est formé du total des quatre indices suivants, divisé par 4 et pondéré selon les pourcentages ci-après. L'exactitude et l'exhaustivité (*Ex*), la progression thématique (*Pt*) et la compétence linguistique (*Cl*) comptent chacune pour 28% (sous-total : 84%). La paraphrase (*Pa*) vaut 16% (total : 100%). Le chapitre II a fourni plus de détails sur l'indice pondéré.

Au prétest, le groupe témoin obtient une note de 59%, nettement inférieure à celle de 71%, obtenue par le groupe expérimental (v. tableau VII). La figure 32 illustre cet écart entre les prétests. La mise en rang des sujets indique que tous les sujets du groupe témoin obtiennent une note inférieure à leur vis-à-vis du groupe expérimental. La figure 33 fait ressortir cet écart.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student calcule une cote *t* assez élevée de 2,38 (v. tableau VIII). Mais la probabilité de 0,055 reste juste au-dessus du seuil de signification de 0,05. Malgré un écart de 12% entre les moyennes, les prétests des deux groupes demeurent comparables, quoique de justesse.

2. Exactitude et exhaustivité

Le groupe témoin obtient une note de 60%, légèrement inférieure à celle de 62% reçue par le groupe expérimental (v. figure 34). La mise en rang montre que deux sujets du groupe témoin reçoivent une note légèrement supérieure à leur vis-à-vis et un autre obtient une note égale. La figure 35 manifeste l'écart entre les prétests des deux groupes. Le corrigé des prétests comporte seulement 7 énoncés. Il s'agit donc d'un travail peu exigeant pour cet indice et la moyenne des deux groupes révèle une certaine faiblesse.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student confirme la comparabilité élevée des deux groupes. La cote *t* est très faible, soit de 0,29, et la probabilité élevée, à 0,779.

3. Progression thématique

Au prétest, le groupe témoin obtient une note de 52%, nettement inférieure à la note de 62% du groupe expérimental. La figure 36 illustre cet écart. La mise en rang montre une faiblesse certaine du groupe témoin en progression thématique, alors que six des sept sujets reçoivent une note inférieure à 60%, contre deux sujets pour le groupe expérimental (v. figure 37).

La distribution du groupe témoin est anormale : un sujet fort de détache clairement, tandis que les 4 sujets les plus faibles reçoivent la même note. Le test du signe ne détecte rien de significatif dans l'écart de 10% entre les moyennes des groupes. La probabilité, comme l'indique le tableau VIII, est égale à 0,688.

4. Paraphrase

En paraphrase, au prétest, le groupe témoin obtient une note de 42%, nettement inférieure à celle du groupe expérimental, qui est de 78%. La figure 38 fait ressortir cette différence de 36%. La mise en rang confirme le même écart sujet par sujet (v. figure 39). Les sujets du groupe témoin ont laissé en moyenne 4,6 citations inavouées par texte de 11 phrases, comme l'indique le tableau VII, tandis que ceux du groupe expérimental ont laissé 2,4 citations en 13 phrases. Il est difficile d'expliquer cet écart entre les deux groupes, car le professeur n'a pas donné des directives plus sévères sur cet aspect pour le prétest du groupe expérimental.

La distribution des échantillons est normale, ce qui diffère des résultats obtenus pour cet indice dans les autres disciplines. Le type de texte source se prête aux emprunts et ceux-ci semblent habituels chez une majorité d'étudiants. Le test *t* de Student trouve un écart significatif entre les deux groupes. Tel qu'indiqué au tableau VIII, la cote *t* est égale à 2,69 et la probabilité est de 0,036, ce qui s'avère inférieur au seuil de signification de 0,05.

5. Compétence linguistique

Au prétest, le groupe expérimental obtient une note de 84%, supérieure à celle du groupe témoin qui est de 77%. La figure 40 illustre cet écart de 7%. Dans le groupe témoin, comme l'indique le tableau VII, la longueur moyenne du prétest est de 205 mots, par rapport à 236 mots dans le groupe expérimental. Les sujets du groupe témoin ont commis en moyenne 1 faute à tous les 30 mots, tandis que ceux du groupe expérimental ont commis en moyenne 1 faute à tous les 31,8 mots. La figure 41 illustre l'écart entre les deux groupes.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne détecte aucune signification dans l'écart entre les deux groupes. La valeur de *t* est de 0,24, pour une probabilité de 0,820.

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-tests)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans application du modèle ESLE. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir impossible. Dans le cas de Chimie, les trois expériences se chevauchant, les sujets n'avaient souvent pas reçu l'évaluation de l'expérience précédente quand ils procédaient à la suivante, ce qui diminue l'impact possible de l'apprentissage sur les résultats des post-tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le post-test 1 s'avère légèrement supérieur au prétest, mais le post-test 2 revient au niveau de ce dernier. Du prétest au post-test 1, deux sujets ont subi une hausse marquée et un autre a connu une forte baisse. Entre le prétest et le post-test 2, un sujet a augmenté nettement et un autre a baissé dans la même proportion. La figure 32 illustre l'évolution entre les tests.

La distribution des échantillons est normale. Tel qu'indiqué au tableau VIII, le test *t* de Student ne décèle aucun écart significatif entre le post-test 1 et le prétest ($p = 0{,}490$); il n'y en a pas davantage entre le post-test 2 et le prétest ($p = 0{,}995$) ni entre les deux post-tests ($p = 0{,}515$). Les textes cibles du groupe témoin constituent donc une base fiable de comparaison pour le groupe expérimental.

2. Exactitude et exhaustivité

Pour le groupe témoin, en exactitude et exhaustivité, le post-test 1 reçoit la note de 63% et le post-test 2 obtient 59%, comme le prétest. On note une légère hausse au post-test 1, mais dans l'ensemble la note des trois rapports de laboratoire reste relativement stable. La figure 34 illustre l'évolution des tests. Tel qu'indiqué au tableau VII, le nombre d'énoncés du corrigé allait croissant d'un test à l'autre. Le post-test 2 requérait ainsi le double des énoncés du prétest, soit 14 par rapport à 7. Les notes des post-tests auraient peut-être augmenté davantage si la difficulté des post-tests n'avait pas aussi connu une hausse. Toutefois, le nombre d'énoncés, même doublé, demeure peu élevé, de sorte qu'il vaut mieux parler de travaux moins faciles que le prétest. Le nombre moyen de phrases par texte cible dépasse légèrement ou égale celui du nombre d'énoncés requis par les corrigés des rapports; comme il faut souvent plus d'une phrase aux sujets pour produire l'équivalent d'un énoncé, ceux-ci ont produit des textes trop courts. La mise en rang, à la figure 35, révèle que l'écart entre les sujets est moindre au post-test 1 (expérience 7) qu'au prétest et au post-test 2, comme le montrent aussi les écarts-types, au tableau VII.

La distribution des échantillons est normale. Tel qu'indiqué au tableau VIII, le test *t* de Student ne décèle aucun écart significatif entre le post-test 1 et le prétest ($p = 0{,}233$); il n'y en a pas davantage entre le post-test 2 et le prétest ($p = 0{,}967$) ni entre les deux post-tests ($p = 0{,}076$). La baisse au post-test 2, par rapport au post-test, a failli devenir significative, car la cote *t* est élevée (-2,24) et la probabilité s'approche du seuil de signification de 0,05. Malgré cela, les textes cibles du groupe témoin constituent une base fiable de comparaison pour le groupe expérimental.

3. Progression thématique

En progression thématique, les post-tests, avec des notes respectives de 50% et 45%, sont légèrement inférieurs au prétest, qui obtient 52%. La figure 36 montre l'écart entre le prétest et les post-tests. L'expérience 8 (post-test 2) représentait une difficulté plus grande au plan de la progression

thématique, parce qu'elle possédait trois buts et qu'elle comportait plus d'énoncés. La comparaison des sujets dans la mise en rang permet de constater que tous les sujets ont obtenu une note supérieure au post-test 1 par rapport au post-test 2, comme le manifeste la figure 37.

La distribution des échantillons est anormale. Cela est attribuable au fait que, pour chaque texte cible, au moins trois sujets obtiennent la note minimale des corrigés. Le test du signe ne trouve pas significatif l'écart entre les groupes; la probabilité est de 0,727 pour les trois rapports de laboratoire.

4. Paraphrase

Le groupe témoin, en paraphrase, montre au post-test 1 (46%) une légère amélioration par rapport au prétest (42%). Par contre le post-test 2, avec une note de 31%, arrive derrière le post-test 1 et le prétest, comme le montre la figure 38. La difficulté des notions couvertes par l'expérience et l'ambivalence des objectifs ont pu inciter les sujets à emprunter beaucoup au texte source. Pour les trois textes, presque la moitié des phrases proviennent du texte source, comme le montre le tableau VII. La figure 38 représente l'écart entre les tests. La mise en rang, à la figure 39, produit des courbes qui s'entrecroisent; le trait dominant s'avère l'écart important entre les sujets à l'intérieur de chaque groupe, comme le montrent aussi les écarts-types de 31, 22 et 26, pour le prétest et les post-tests 1 et 2, respectivement.

La distribution des échantillons est normale, ce qui est rare pour cet indice. Le test *t* de Student ne trouve aucun écart significatif entre les résultats des trois tests. Comme l'indique le tableau VIII, le prétest reçoit une probabilité de 0,708, tandis que le post-test 1 ($p = 0,279$) et le post-test 2 ($p = 0,263$) obtiennent des valeurs moins élevées, mais encore éloignées du seuil de signification.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test 1 du groupe témoin obtient une note de 81%, faiblement supérieure au prétest (84%), alors que le post-test 2, avec 87%, l'emporte sur les précédents (v. figure 40). Tel qu'indiqué au tableau VII, la longueur moyenne des textes est passée de 205 mots au prétest à 217 mots pour le post-test 1 et 257 mots pour le post-test 2. Les sujets ont commis en moyenne 1 faute à tous les 30 mots au prétest, à tous les 32,7 mots au post-test 1 et 1 faute à tous les 44,6 mots au post-test 2. La figure 40 illustre l'écart entre les tests du groupe témoin. La place importante prise par les citations inavouées explique en partie la force des sujets en compétence linguistique, dont la moyenne est de 20% supérieure à celle obtenue pour les autres indices : les emprunts au Cahier de laboratoire ont réduit les occasions de commettre des fautes.

La mise en rang des sujets, à la figure 41, montre des courbes entremêlées, où le point saillant constitue ici encore l'écart entre les sujets. Car même avec des moyennes aussi élevées, les écarts-types atteignent respectivement 25, 19 et 16, pour le prétest et les post-tests 1 et 2, respectivement (v. tableau VII).

La distribution des échantillons est normale pour les trois tests du groupe témoin. Le test *t* de Student calcule des cotes de faible valeur, aux probabilités non significatives, comme le montre le tableau VIII.

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle ESLE entre le prétest et le post-test. Il faut toutefois tenir compte de la comparabilité de ces deux tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré de compétence langagière, les post-tests du groupe expérimental, avec des notes respectives de 82% et 74%, s'avèrent légèrement supérieurs au prétest (71%). La figure 32 représente cette évolution. Même si le post-test 2 montre une hausse moins marquée, deux sujets subissent des baisses légères contre un seul pour le post-test 1. La hausse, quand elle a lieu, est cependant plus forte au post-test 1. La mise en rang révèle, à la figure 33, la domination du post-test 1 sur le post-test 2, ainsi que de ce dernier sur le prétest. Nous attribuons ce progrès à l'effet du modèle ESLE. L'augmentation plus marquée du post-test 1 provient des indices d'exactitude et d'exhaustivité, de progression thématique et de paraphrase.

La distribution des échantillons est normale. Comme l'indique le tableau VIII, le test *t* Student donne une probabilité de 0,080, trop élevée pour que le modèle soit significativement responsable de l'écart entre le post-test 1 et le prétest. La probabilité de 0,284 pour le post-test 2 montre le recul subi lors de l'expérience 8. D'ailleurs, l'écart entre les deux post-tests devient lui-même presque significatif, avec une probabilité de 0,080.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test 1 du groupe expérimental, grâce à une note de 75%, manifeste une hausse nette par rapport au prétest de 62%, mais le post-test 2 est en baisse, avec 60%. La figure 34 manifeste cette évolution. L'application du modèle ESLE semble responsable de la hausse au post-test 1. Mais celle-ci ne s'est pas maintenue au post-test 2, sans doute parce qu'il exigeait trois thèmes différents. Les sujets ont en effet écrit des rapports d'une longueur moyenne de 29 phrases pour l'expérience 8, par rapport à 22 phrases pour l'expérience 7 et à 13 pour le prétest (v. tableau VII). Cela ne semble pas résulter d'un relâchement, mais d'une difficulté plus grande. Pour le post-test 1, trois sujets ont connu une hausse marquée et un seul une forte baisse. Au post-test 2, un sujet a subi une forte hausse, mais quatre sujets sont en baisse. À la mise en rang, les trois courbes de la figure 35 qui représentent les tests du groupe expérimental se détachent assez nettement l'une de l'autre, faisant ressortir la suprématie du post-test 1.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student, malgré un écart de 15% entre le prétest et le post-test 1, calcule une cote de 1,36 seulement, avec une probabilité de 0,233, encore assez éloignée du seuil de signification de 0,05. Cela ne suffit pas parce qu'au prétest, plusieurs sujets obtenaient déjà une note de 70% et plus. Il aurait fallu présenter des exigences plus élevées pour laisser plus de place à l'amélioration. Le post-test 2, par rapport au prétest, obtient une probabilité très élevée ($p = 0,967$) qui montre la comparabilité entre ces deux séries de rapports de laboratoire. Entre les deux post-tests, la différence devient presque significative ($p = 0,076$). Un relâchement semble donc s'être produit après la première application du modèle.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test 1 du groupe expérimental, avec une note de 79%, est supérieur à la note de 62% du prétest, mais le post-test 2 dépasse de peu celui-ci, avec 67% (v.figure 36). L'observation de la variance entre les sujets montre que seulement deux sujets sont supérieurs lors du post-test 2, par rapport au prétest. Par contre, pour le post-test 1, tous les sujets ont subi une hausse marquée par rapport au prétest, ce que nous attribuons à l'application du modèle.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student détermine la présence d'un écart significatif entre le post-test 1 et le prétest ($p = 0,044$), mais pas entre le post-test 2 et le prétest

($p = 0{,}633$). La diminution lors de l'expérience 8 est telle que l'écart entre les deux post-tests devient significatif ($p = 0{,}025$). L'effet du modèle se trouve confirmé, mais il n'a duré que pour le premier rapport de laboratoire.

4. Paraphrase

En paraphrase, les post-tests du groupe expérimental obtiennent des notes de 100% et de 89%, respectivement, ce qui dépasse les 78% du prétest. La difficulté du post-test 2 semble l'avoir emporté sur les directives du professeur, puisque les sujets ont laissé, en moyenne, 1,8 citation inavouée pour des rapports longs de 29 phrases. Deux sujets ont obtenu au post-test 2 une note inférieure à celle du prétest. Il demeure que quatre sujets ont connu une forte hausse au post-test 2. La figure 38 illustre l'écart entre les tests. La mise en rang, à la figure 39, fait ressortir l'écart entre les deux groupes, mais aussi celui entre les trois textes du groupe expérimental.

Normale dans le groupe témoin et au prétest du groupe expérimental, la distribution des échantillons devient anormale pour les deux post-tests expérimentaux. Cela semble un effet de l'application du modèle ESLE, mais que ne confirme pas le test du signe. Les résultats au prétest sont déjà élevés, de sorte que même si l'écart avec le post-test 1 donne une probabilité assez faible (0,139), celle-ci n'est pas significative. La ressemblance du post-test 2 avec le prétest est telle que la probabilité est de 1,000 et que l'écart entre les deux post-tests devient presque significatif ($p = 0{,}063$).

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test 1 du groupe expérimental, qui obtient la note de 81%, marque une légère baisse par rapport au prétest de 84%; de son côté, le post-test 2, avec 87%, se trouve légèrement en hausse (v. figure 40). Le prétest comporte en moyenne 236 mots par texte, le post-test 1 en possède 446 et le post-test 2 grimpe jusqu'à 505 mots, soit un peu plus du double du prétest (v. tableau VII). Les sujets ont commis, en moyenne, 1 faute à tous les 31,8 mots au prétest, 1 faute à tous les 29,1 mots au post-test 1 et 1 faute à tous les 31,9 mots pour le post-test 2. Dans le post-test 1, deux sujets ont subi une forte baisse, près de 45% dans un cas, mais les autres sont en faible hausse. Dans le post-test 2, deux fortes hausses viennent contrebalancer trois fortes baisses, subies dans deux des trois cas par les mêmes sujets que dans le post-test 1. La mise en rang, à la figure 41, montre des courbes qui s'entrecroisent, ce qui illustre la ressemblance entre les groupes. Le modèle ESLE ne semble pas avoir produit d'effet sur la qualité linguistique des rapports de laboratoire, mais le prétest présentait déjà des textes forts de ce point de vue.

La distribution des échantillons est normale. Le test t de Student ne décèle aucun écart significatif entre les groupes. Le post-test 1, comparé au prétest, reçoit une probabilité de 0,608 et le post-test 2, de 0,709. L'un par rapport à l'autre, les post-tests ont une probabilité de 0,582. Cela confirme le peu d'influence du modèle sur le groupe expérimental, pour l'indice de compétence linguistique.

D. Analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE. Le progrès du groupe expérimental entre le prétest et le post-test peut provenir, jusqu'à un certain point, de l'apprentissage que les sujets auraient connu sans l'application du modèle. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si l'application du modèle a apporté un progrès supérieur.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le groupe expérimental obtient une note de 82% au post-test 1 et de 74% au post-test 2, ce qui dépasse nettement les notes de 63% et de 59% du groupe témoin. Mais les prétests, avec un écart de 12%, sont à peine comparables ($p = 0,055$). La figure 32 illustre l'évolution des deux groupes. La mise en rangs des sujets montre que tous les sujets du groupe expérimental obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis du groupe témoin pour les deux post-tests, avec un écart de près de 20%. Cette amélioration nous semble imputable à l'application du modèle ESLE. Puisque le post-test du groupe expérimental est aussi légèrement supérieur au prétest de ce même groupe, nous concluons à l'existence d'un progrès assez net.

L'analyse statistique appuie cette conclusion. La distribution des échantillons est normale. Le test t de Student décèle un écart significatif entre les post-tests 1 ($p = 0,004$) et entre les post-tests 2 ($p = 0,031$). L'écart se manifeste davantage pour l'expérience 7 ($t = 5,09$) que pour l'expérience 8 ($t = 2,98$), tel qu'indiqué au tableau VIII.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau VII, le groupe témoin, avec des notes de 65% et de 64% aux post-tests, s'avère inférieur au groupe expérimental; ce dernier se mérite 75% au post-test 1, mais au post-test 2, il tombe à 60%. La figure 34 illustre le comportement des résultats. Si, pour l'expérience 7, la mise en rang montre clairement le progrès entre les deux groupes pour tous les sujets. Pour l'expérience 8, elle révèle que les quatre sujets les plus faibles du groupe témoin le sont davantage que ceux du groupe expérimental; au contraire, les trois sujets les plus forts au post-test 2 dépassent légèrement ceux du groupe expérimental. La situation communicationnelle et la difficulté supérieure de l'expérience 8 semblent avoir contribué à la baisse entre les deux post-tests.

La distribution des échantillons est normale. Le test t de Student ne détecte pas d'écart significatif entre les groupes. L'écart de 10% entre les moyennes du post-test 1 et du prétest s'avère insuffisant, car la probabilité est de 0,237. Les post-tests 2 se révèlent tout à fait semblables, avec une probabilité de 0,989.

3. Progression thématique

En progression thématique, le groupe témoin obtient des notes nettement inférieures au groupe expérimental pour les deux expériences servant de post-tests, comme l'indique le tableau VII. Au post-test 1, le groupe expérimental obtient 79%, tandis que le groupe témoin demeure à 50%. L'écart au post-test 2 se réduit à 22%. La figure 36 illustre ces résultats. La mise en rang des sujets révèle que tous les sujets un écart important entre le groupe témoin et expérimental, allant de 20% à 30% et ce, pour les deux expériences. L'application du modèle ESLE semble expliquer cette progression illustrée à la figure 37.

Comme la distribution des échantillons s'avère anormale pour le groupe témoin, sauf au post-test 2, nous avons appliqué un test non paramétrique pour le prétest et le post-test 1. Le test du signe ne détecte pas d'écart significatif entre les prétests ($p = 0,688$), mais l'écart entre les post-tests 1 confirme l'effet du modèle ($p = 0,031$). Pour les post-tests 2, dont la distribution est normale, le test t de Student décèle aussi un écart significatif ($p = 0,018$). Même si le groupe expérimental a faibli lors de l'expérience 8, il demeure supérieur au groupe témoin.

4. Paraphrase

En paraphrase, le groupe expérimental obtient une note nettement supérieure au groupe témoin, comme le montrent les résultats du tableau VII. Un écart de 54% divise les deux groupes au post-test 1 et un autre de 58% les sépare au post-test 2, comme l'illustre la figure 38. Pour les deux expériences, tous les sujets ont connu des hausses significatives dépassant souvent 50%. L'amélioration nous semble imputable au modèle ESLE, où le simple fait de donner la directive a forcé les sujets à écrire un texte plus personnel. Pour le groupe témoin, le nombre de citations inavouées pour les deux post-tests se maintenait à 4,0 et à 6,5 respectivement; pour le groupe expérimental, ce nombre est tombé à 0 pour l'expérience 7 et à 1,8 pour l'expérience 8. De la même façon, alors que pour les prétests le nombre de phrases était demeuré relativement stable, passant de 11 à 13, pour l'expérience 7 il a monté de 12 à 22; pour l'expérience 8, il a plus que doublé, allant de 14 à 29 (v. tableau VII).

La distribution des échantillons est anormale pour les post-tests expérimentaux et normale pour les autres textes cibles. Le test *t* de Student révèle que les prétests, séparés par un écart de 36%, ne sont pas comparables ($p = 0{,}036$). Il faut donc nuancer le fait que le test du signe trouve un écart significatif entre les post-tests 1 ($p = 0{,}031$). Rappelons aussi qu'il n'y a pas de progrès significatif entre le post-test 1 et le prétest dans le groupe expérimental. Si le modèle a produit un effet, celui-ci n'a pas suffi, compte tenu de la force du groupe expérimental au prétest. Entre les post-tests 2, le test du signe ne détermine pas d'écart significatif ($p = 0{,}219$), malgré la différence de 58% entre les deux moyennes.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, les notes du groupe expérimental s'avèrent semblables à celles du groupe témoin. Comme l'indique le tableau VII, les deux groupes reçoivent respectivement les notes de 82% et 81% au post-test 1, puis de 87% et 86% au post-test 2. La figure 40 illustre la similitude entre les résultats. Les sujets du groupe témoin ont produit des textes nettement plus courts, soit d'une longueur moyenne de 217 mots pour le post-test 1 et 257 mots pour le post-test 2; par comparaison, ceux du groupe expérimental ont écrit respectivement 446 mots et 505 mots, en moyenne. Dans le post-test 1 du groupe témoin, on trouve en moyenne 1 faute à tous les 32,7 mots et 1 faute à tous les 44,7 mots pour le post-test 2; ceux du groupe expérimental contiennent en moyenne 1 faute à tous les 29,1 mots pour l'expérience 7 et 1 faute à tous les 31,9 mots pour l'expérience 8. L'écart entre les deux groupes pour le post-test 2 n'a pas d'incidence sur la note, car 4 sujets du groupe témoin ont obtenu la note de 100% pour cet indice. Comme notre échelle attribue la note de 100% à tout texte contenant 1 faute à tous les 40 mots ou plus, la note de compétence linguistique cesse de refléter précisément le nombre de fautes, lorsque quelques sujets atteignent la note maximale.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne trouve aucun écart significatif entre les groupes. Toutes les probabilités prennent une valeur élevée, qui ne permet pas de conclure à un effet du modèle ESLE.

E. Synthèse des résultats

Pour l'indice pondéré de compétence langagière, le groupe témoin est demeuré relativement stable entre le prétest et les post-tests, tandis que le groupe expérimental a augmenté pour les post-tests, mais de façon plus marquée pour le post-test 1. L'indice pondéré reflète donc un certain progrès, imputable au modèle ESLE. L'amélioration provient de tous les indices, à l'exception de la

compétence linguistique qui a légèrement baissé pour le post-test 1 et de l'indice d'exactitude et d'exhaustivité pour le post-test 2.

Le post-test s'est poursuivi en classe durant 3h48 pour le groupe témoin et pendant 6h10 pour le groupe expérimental, tel que prévu dans l'échéancier; cela représente 2h22 de plus. Il est possible de croire que, si le professeur avait utilisé cette durée additionnelle avec le groupe témoin, en utilisant des stratégies pédagogiques de son cru, il aurait peut-être obtenu un résultat meilleur et comparable à celui du modèle ESLE.

Pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité, le prétest du groupe témoin s'avère légèrement inférieur à celui du groupe expérimental. Au post-test 1, les deux groupes montent, mais dans une proportion plus marquée pour le groupe expérimental, de sorte qu'une certaine amélioration, non confirmée statistiquement pourrait être imputable au modèle ESLE. Toutefois, le post-test 2 a subi une baisse à cause de la complexité de l'expérience 8. L'hypothèse d'un relâchement du groupe est difficile à confirmer ou à infirmer. Il aurait d'abord fallu que le prétest exige plus d'analyse, car le groupe témoin a réussi à obtenir la note de passage avec des textes très courts. Le nombre élevé et le rythme hebdomadaire des rapports de laboratoire jouent certainement un rôle déterminant dans la qualité des travaux. Les rapports semblent servir à vérifier davantage la précision des mesures et d'autres habiletés servo-motrices, plutôt qu'à transférer des apprentissages de connaissances théoriques.

Mais cela n'explique pas tout, car le groupe expérimental a produit des post-tests plus longs, sans pouvoir préserver au post-test 2 la bonne note obtenue au post-test 1. Il est possible que les rédacteurs du rapport de l'expérience 8 aient été plus faibles de façon presque statistiquement significative, que ceux de l'expérience 7; mais la difficulté du second post-test semble avoir joué également.

En progression thématique, au post-test, le groupe témoin a diminué au lieu d'augmenter, alors que le groupe expérimental a connu une amélioration significative pour les deux post-tests, tant par rapport au prétest qu'aux post-tests du groupe témoin. Nous en concluons que le modèle ESLE a contribué à améliorer la structure des textes.

La paraphrase a augmenté légèrement dans le groupe témoin, entre le prétest et le post-test 1 et diminué entre le prétest et le post-test 2; dans le groupe expérimental, elle a augmenté pour les deux post-tests. Mais les prétests ne sont pas comparables et les post-tests du groupe expérimental ne se distancent pas significativement du prétest. Toutefois, le post-test 1 de ce groupe est meilleur que celui du groupe témoin. Le modèle ESLE peut avoir rendu les sujets plus conscients du contexte communicationnel, mais cela ne se poursuit pas au post-test 2.

La compétence linguistique a légèrement progressé d'une expérience à l'autre pour le groupe témoin. Dans le groupe expérimental, on note une légère baisse pour le post-test 1, explicable par la diminution marquée du nombre de citations inavouées et une augmentation de la longueur du texte. Le modèle ESLE n'a apporté aucun progrès mesurable pour cet indice, comme le confirme l'analyse statistique.

Tableau VII. Résultats en Chimie

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb énoncés du corrigé*	*Citations inavouées*	*Nb phrases*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*
Groupe témoin							
Indice pondéré							
Prétest	59%	10					
Post-test 1	63%	8					
Post-test 2	59%	9					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	60%	14	7				
Post-test 1	65%	7	10				
Post-test 2	64%	17	14				
Progression thématique							
Prétest	52%	12	7				
Post-test 1	50%	8	10				
Post-test 2	45%	9	14				
Paraphrase							
Prétest	42%	31		4,6	11		
Post-test 1	46%	22		4,0	12		
Post-test 2	31%	26		6,5	14		
Compétence linguistique							
Prétest	77%	25				205	30,0
Post-test 1	82%	19				217	32,7
Post-test 2	86%	16				257	44,6
Groupe expérimental							
Indice pondéré							
Prétest	71%	0,06	7				
Post-test 1	82%	0,08	10				
Post-test 2	74%	0,04	14				
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	62%	0,17	7				
Post-test 1	75%	0,11	10				
Post-test 2	60%	0,1	14				
Progression thématique							
Prétest	62%	0,11					
Post-test 1	79%	0,1					
Post-test 2	67%	0,08					
Paraphrase							
Prétest	78%	0,24		2,4	13		
Post-test 1	100%	0		0,0	22		
Post-test 2	89%	0,08		1,8	29		
Compétence linguistique							
Prétest	84%	0,18				236	31,8
Post-test 1	81%	0,08				446	29,1
Post-test 2	87%	0,15				505	31,9

Tableau VIII. Analyse statistique de Chimie

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Probabilité p*
Indice pondéré					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test 1	N	7	0,73	0,490
	Prétest et post-test 2	N	7	0,01	0,995
	Post-tests 1 et 2	N	7	0,68	0,515
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test 1	N	5	2,19	0,080
	Prétest et post-test 2	N	5	1,20	0,284
	Post-tests 1 et 2	N	5	-2,19	0,080
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	5	2,38	0,055
	Post-tests 1	N	4	5,09	0,004**
	Post-tests 2	N	4	2,98	0,031*
Exactitude et exhaustivité					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test 1	N	7	1,13	0,297
	Prétest et post-test 2	N	7	0,56	0,591
	Post-tests 1 et 2	N	7	-0,20	0,849
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test 1	N	5	1,36	0,233
	Prétest et post-test 2	N	5	-0,04	0,967
	Post-tests 1 et 2	N	5	-2,24	0,076
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	5	0,29	0,779
	Post-tests 1	N	4	1,34	0,237
	Post-tests 2	N	4	-0,01	0,989
Progression thématique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test 1	A	7	–	0,727
	Prétest et post-test 2	A	7	–	0,727
	Post-tests 1 et 2	A	7	–	0,727
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test 1	N	5	2,69	0,044*
	Prétest et post-test 2	N	5	0,51	0,633
	Post-tests 1 et 2	N	5	-3,18	0,025*
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	A	6	–	0,688
	Post-tests 1	A	4	–	0,031*
	Post-tests 2	N	4	3,46	0,018*

* Valeur significative ($p < 0,05$)

** Valeur significative ($p < 0,01$)

Tableau VIII (suite). Analyse statistique de Chimie

Paraphrase					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test 1	N	7	0,39	0,708
	Prétest et post-test 2	N	7	-1,17	0,279
	Post-tests 1 et 2	N	7	-1,22	0,263
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test 1	N	5	1,76	0,139
	Prétest et post-test 2	A	5	–	1,000
	Post-tests 1 et 2	A	5	–	0,063
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	5	2,69	0,036*
	Post-tests 1	A	5	–	0,031*
	Post-tests 2	A	5	–	0,219
Compétence linguistique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test 1	N	7	0,44	0,670
	Prétest et post-test 2	N	7	1,01	0,347
	Post-tests 1 et 2	N	7	0,33	0,753
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test 1	N	5	-0,55	0,608
	Prétest et post-test 2	N	5	0,40	0,709
	Post-tests 1 et 2	N	5	0,59	0,582
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	5	0,24	0,820
	Post-tests 1	N	4	-0,03	0,976
	Post-tests 2	N	4	0,06	0,958

* Valeur significative ($p < 0,05$)

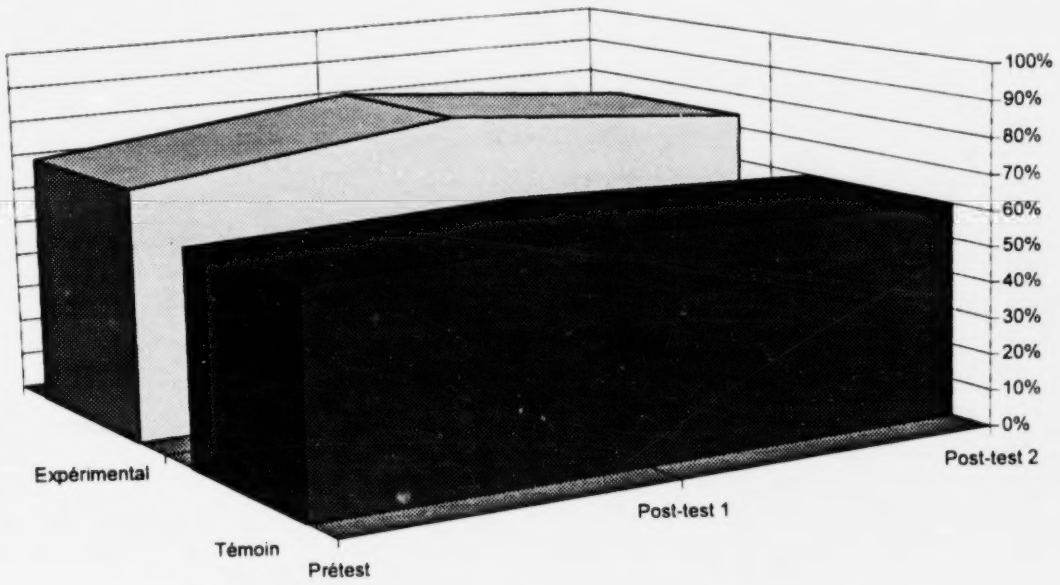


Figure 32. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests

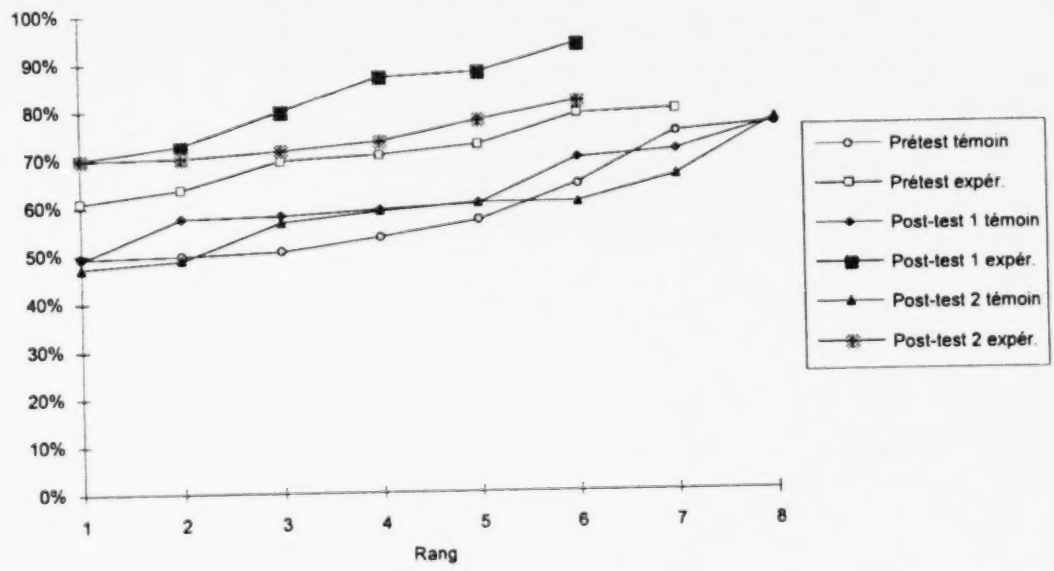


Figure 33. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Chimie

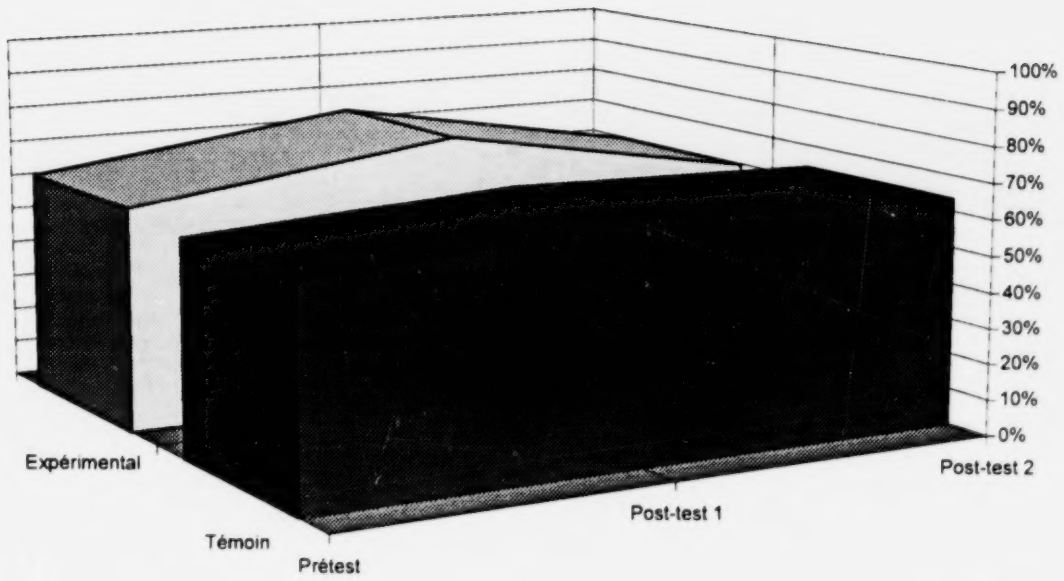


Figure 34. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests

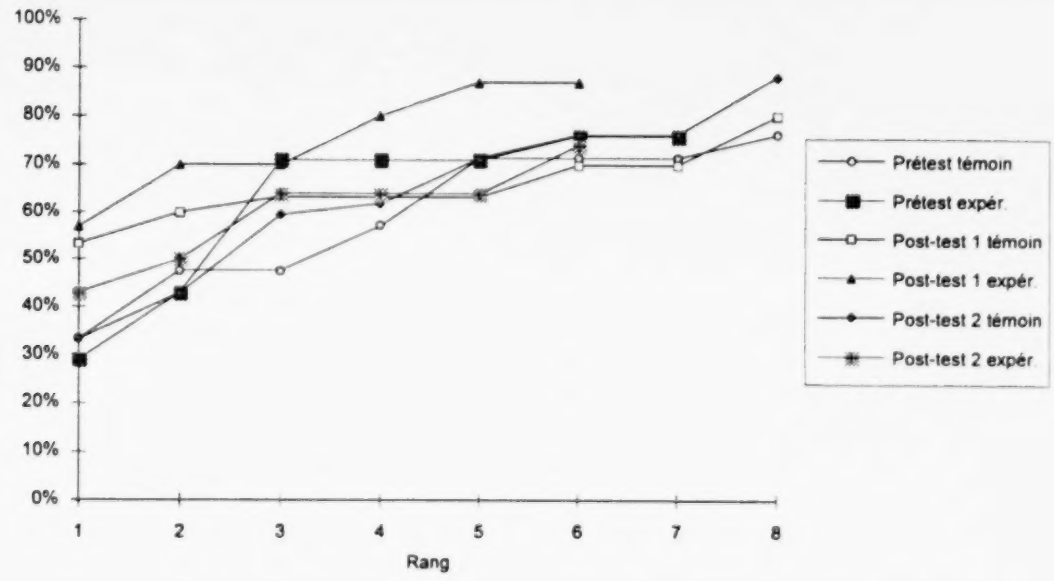


Figure 35. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Chimie

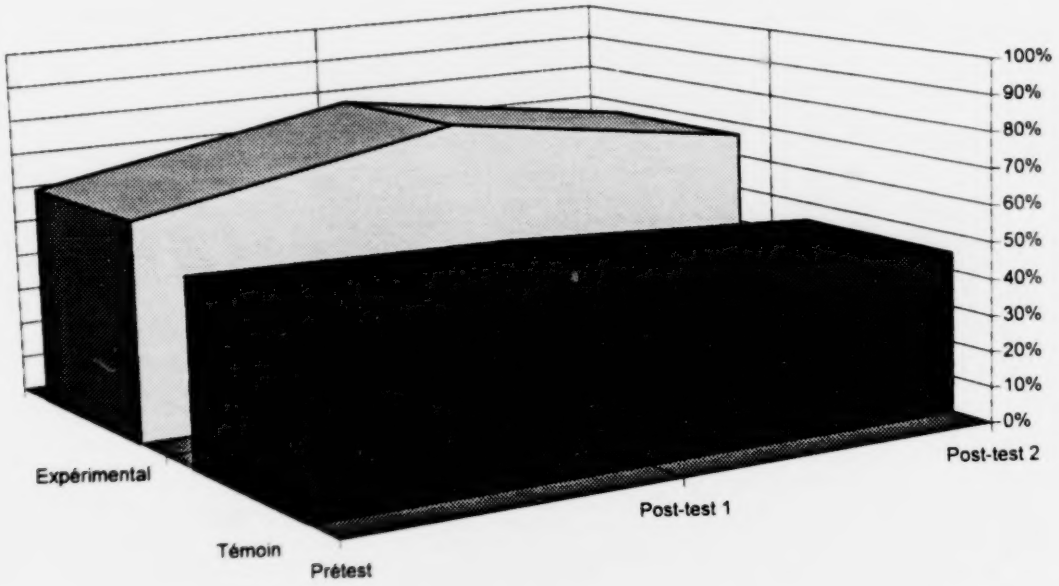


Figure 36. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests

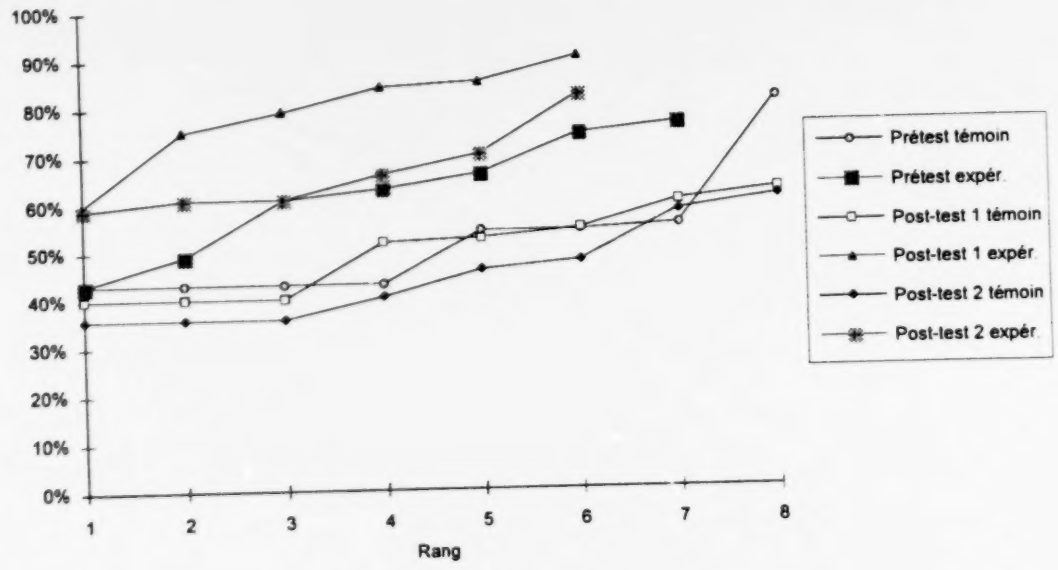


Figure 37. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Chimie

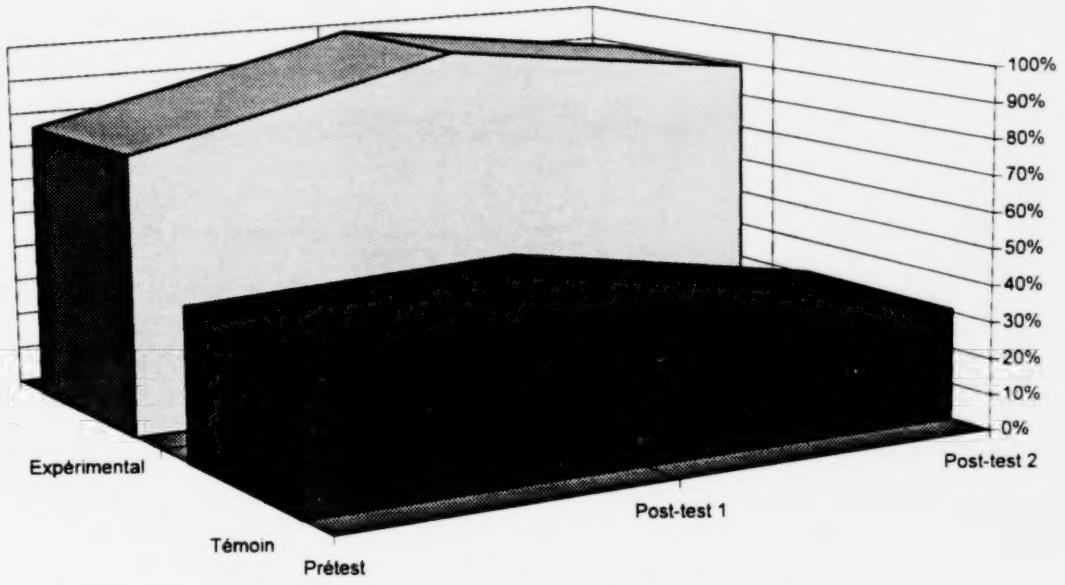


Figure 38. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests

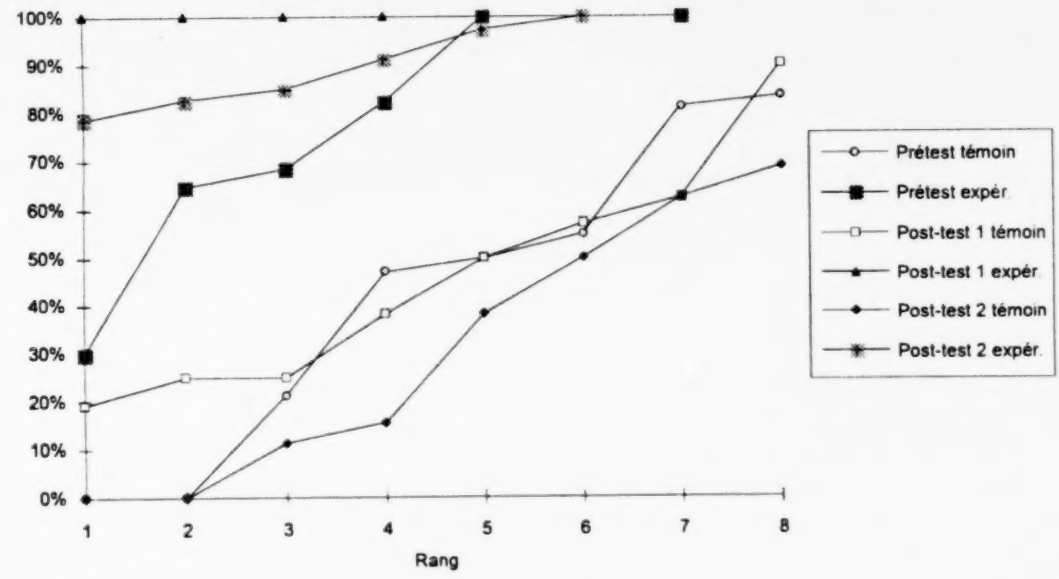


Figure 39. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Chimie

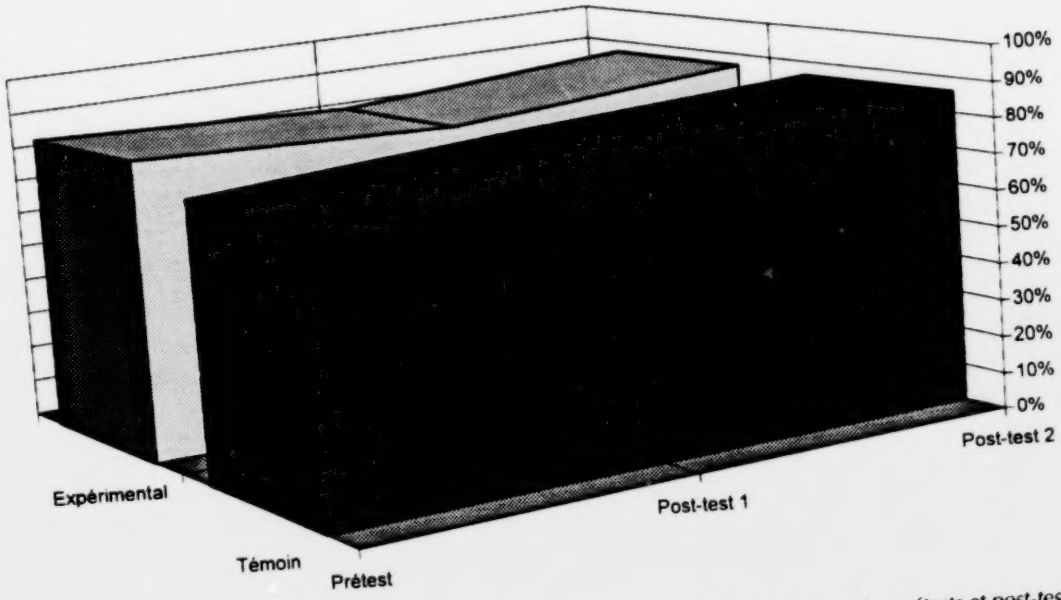


Figure 40. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Chimie pour les prétests et post-tests

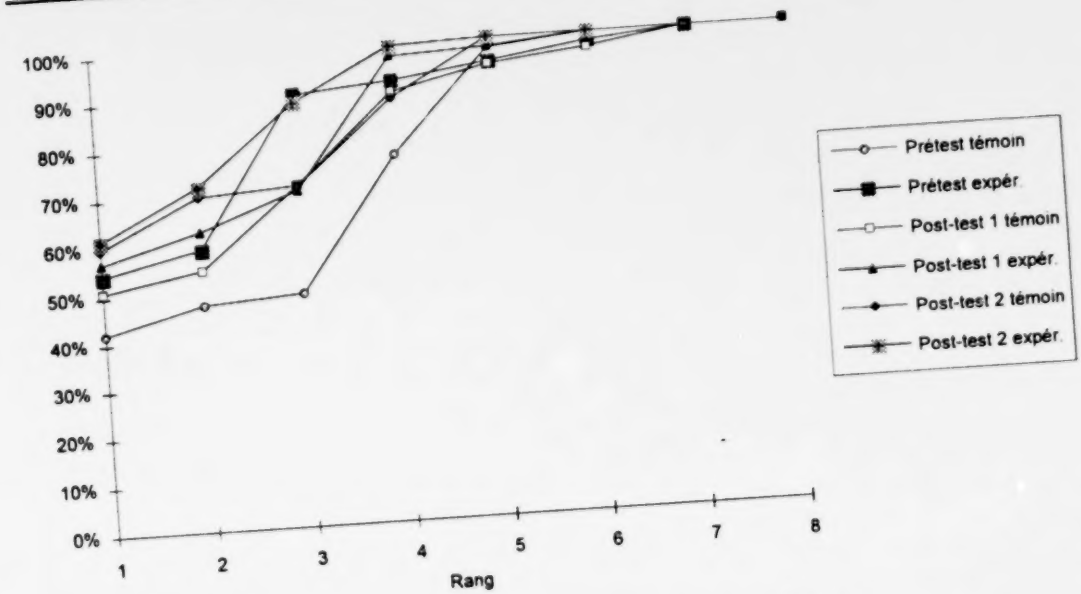


Figure 41. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Chimie

V. Résultats en Soins infirmiers

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture (ESLE) en Soins infirmiers a porté sur le premier travail de lecture/écriture, dans un groupe du cours L'enfant et la relation parentale (180.01-310). Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'automne 1991 et le groupe expérimental, à l'automne 1992. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 18 sujets, alors que le groupe témoin comportait 21 sujets.

Le prétest a consisté en un examen objectif, car le cours ne comportait qu'un seul travail de lecture/écriture. Étant donné la nature spécialisée des connaissances et la faible marge laissée à l'étudiant, nous avons utilisé la note attribuée par le professeur pour cet examen. Celui-ci n'évalue toutefois que l'exactitude et l'exhaustivité des réponses. Nous ne disposons donc d'aucune autre donnée pour les autres instruments de mesure, en ce qui concerne les prétests de Soins infirmiers. De plus, l'examen objectif appliqué au groupe témoin diffère entièrement de celui du groupe expérimental. Cela empêche de comparer les groupes entre eux sur la base du prétest.

Le post-test ne prenait pas la forme d'un texte suivi, mais d'un questionnaire avec réponses à développement. La question la plus importante – le « Plan d'enseignement » – demandait d'inscrire des données dans les cases d'un tableau de deux pages. Les autres questions supposaient chacune une réponse longue d'un paragraphe. Dans le groupe témoin, ces réponses ont rarement pris la forme d'un texte suivi et elles consistaient en des énumérations. Pour le groupe expérimental, les directives du travail ont exigé un texte suivi pour ces questions, sauf pour le tableau du plan d'enseignement. Tel qu'exposé au chapitre II, le professeur n'a pas dispensé l'enseignement stratégique tel que prévu au modèle, car il a dévié à plusieurs reprises des stratégies pédagogiques convenues.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet normalement de préciser jusqu'à quel point les groupes témoin et expérimental sont comparables. Mais en Soins infirmiers, les conditions pédagogiques ont empêché la répétition du même prétest et limité les résultats à l'indice d'exactitude et exhaustivité (EX). Ce dernier représente le degré d'exactitude des énoncés du texte cible, par rapport au texte source, ainsi que le degré d'exhaustivité du texte cible, par rapport au corrigé.

Au prétest, la note moyenne, attribuée par le professeur au groupe témoin, est de 55%, comme le montre le tableau IX; ce résultat se révèle nettement inférieur à celui du groupe expérimental, auquel le professeur a décerné la note moyenne de 77%. La figure 46 illustre l'écart entre les prétests des deux groupes. La mise en rang (v. figure 43) montre que tous les sujets du groupe témoin reçoivent une note inférieure à leur vis-à-vis, sauf aux quatre premiers rangs où il y a quasi-égalité. Ces résultats ne nous paraissent toutefois pas fiables. L'examen du groupe témoin portait sur les laboratoires (3%) et sur les soins infirmiers à l'enfant souffrant de pathologies urinaires (3%) ou digestives (1%), pour une valeur totale de 7% de ce cours. Or, l'examen du groupe expérimental portait de son côté sur les problèmes de santé reliés à l'appareil respiratoire, aux organes des sens (5%) et à l'appareil digestif (1%); il valait 6% de ce cours. La seule matière commune entre les prétests concerne les pathologies de l'appareil digestif, qui valaient à chaque fois pour 1% du cours. Ainsi, l'écart de 22% entre les deux groupes au prétest ne signifie pas nécessairement que le groupe expérimental est supérieur au groupe témoin, car la différence peut provenir de la nature divergente des contenus.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student confirme la différence entre les prétests, en trouvant un écart significatif ($p = 0{,}012$). Nous pourrons difficilement utiliser ces prétest comme base de comparaison pour la présente analyse.

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-test)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans application du modèle ESLE. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir impossible. De plus, en Soins infirmiers, les données du prétest se limitent à l'exactitude et à l'exhaustivité, ce qui limite l'analyse des groupes témoin et expérimental à cet instrument.

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe témoin obtient la note moyenne de 53%, ce qui s'avère légèrement inférieur à la note de 55% du prétest (v. tableau IX). La similitude entre les moyennes du prétest et du post-test apparaît à la figure 46. À la mise en rang, les courbes des deux tests se croisent aux alentours de 50%, comme l'illustre la figure 43.

Le test *t* de Student donne une probabilité élevée de 0,698, qui indique que l'écart entre le prétest et le post-test du groupe témoin n'est pas significatif.

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle ESLE entre le prétest et le post-test. Comme les seules données du prétest concernent l'exactitude et l'exhaustivité, l'analyse considère seulement cet indice.

Le post-test du groupe expérimental, avec une note moyenne de 55%, manifeste une baisse très nette par rapport au prétest, auquel le professeur a attribué la note de 77%. Ces deux notes résultent de l'application de barèmes d'évaluation différents. La figure 46 illustre l'écart entre le prétest et le post-test. À la mise en rang, tous les sujets du prétest dominent clairement leur vis-à-vis (v. figure 43). Seize des 18 sujets, dont les 6 plus forts au prétest, ont connu une baisse marquée au post-test. Seulement 2 sujets ont connu une hausse marquée. Nous attribuons cette baisse à la difficulté accrue du post-test par rapport au prétest. Le corrigé du post-test requiert 38 énoncés, tandis que le prétest comporte 13 questions avec choix multiples.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student établit par une probabilité très faible ($p = 0{,}000$) que l'écart entre le post-test et le prétest est significatif, mais en faveur de ce dernier. Les sujets ont donc connu une baisse significative de 22%. Toutefois, comme le barème d'évaluation du professeur différait nécessairement de celui de notre instrument, nous imputons cette baisse à une erreur de mesure.

D. Analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental

Seule l'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE en Soins infirmiers. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si le premier s'est révélé supérieur au second, lors de l'application du modèle.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le groupe expérimental obtient au post-test une note de 70%, supérieure à celle du groupe témoin, qui est de 63%. La mise en rang des sujets montre que tous les sujets du groupe expérimental obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis du groupe témoin (v. figure 42). Cette amélioration nous semble imputable à la pédagogie et aux instruments du professeur, car un même corrigé comportant 38 énoncés a servi à évaluer les deux post-tests. Il demeure toutefois difficile de déterminer dans quelle mesure cette amélioration pédagogique correspond à l'application du modèle ESLE. Le professeur a notamment distribué le corrigé du réseau de concepts avant l'écriture du texte cible; de plus, il a fait réaliser un exercice de Plan d'enseignement, dont il a ensuite donné les réponses. Ces deux stratégies ont pu faciliter le travail des étudiants et améliorer leurs résultats en exactitude et en exhaustivité, mais elles ne respectent pas le modèle ESLE.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student décèle un écart significatif entre les post-tests ($p = 0{,}018$). Cependant, la variable indépendante n'a pas été appliquée telle quelle.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau IX et illustré à la figure 46, le groupe expérimental, avec une note moyenne de 55%, s'avère à peine meilleur au post-test que le groupe témoin, qui obtient 53%. La mise en rang, à la figure 43, montre deux courbes qui s'entrecroisent; on décèle toutefois 6 sujets forts, dans le groupe expérimental, par rapport à 3 dans le groupe témoin. Un corrigé commun a pourtant servi à évaluer les deux groupes. Cependant, le post-test du groupe expérimental pouvait présenter une difficulté supérieure à celui du post-test, à cause du sujet à analyser. En effet, les textes sources du post-test jouaient surtout un rôle d'appoint, pour analyser une situation clinique. Celle-ci prenait, dans le groupe témoin, la forme d'un court texte de deux alinéas dans lequel ressortaient les caractéristiques à analyser, à savoir des facteurs de risque d'intoxication; dans le groupe expérimental, un film didactique de 34 minutes (*Les pilules de l'angoisse*) présentait diverses situations cliniques, dont celle qui faisait l'objet de l'analyse. Les caractéristiques à analyser apparaissaient sous une forme moins artificielle que dans une courte mise en situation écrite. Il devenait ainsi plus difficile de les extraire pour procéder à l'analyse et à l'élaboration du plan d'enseignement. Il se peut donc que le modèle ESLE, appliqué à un problème plus difficile, ait simplement permis au groupe expérimental d'atteindre les résultats que le groupe témoin avait obtenus plus facilement.

Malgré ce qui précède, le groupe expérimental peut aussi avoir réagi négativement aux instruments du modèle, car plusieurs données confirment qu'ils sont restés sous-utilisés. L'aide fournie par le professeur, tant en respectant qu'en transgressant le modèle ESLE, peut alors avoir permis aux sujets du groupe expérimental de compenser pour la difficulté accrue du post-test, sans avoir amélioré significativement leur apprentissage.

La distribution des échantillons est normale. Tel qu'indiqué au tableau X, le test *t* de Student ne détecte pas d'écart significatif entre les post-tests ($p = 0{,}515$).

3. Progression thématique

En progression thématique, le groupe expérimental obtient au post-test une note nettement supérieure au groupe témoin, soit 55% par rapport à 38%. Tel qu'illustré à la figure 44, la mise en rang des sujets révèle que tous les sujets du groupe expérimental l'emportent, sauf aux deux premiers rangs, sur leur vis-à-vis du groupe témoin. Cet écart de 17% s'explique par le fait que les sujets du

groupe témoin ont produit en moyenne seulement 2,19 phrases en texte suivi. Or, 19 des 21 sujets ont placé ces phrases au premier niveau macrostructurel, ce qui produit une distribution tout à fait anormale. Le groupe expérimental, par contre, a produit en moyenne 9,58 phrases complètes et les notes se répartissent normalement. Comme le prescrit le modèle ESLE, le groupe expérimental a reçu la consigne de répondre en texte suivi à toutes les questions autres que le tableau du Plan d'enseignement. Même si cette directive n'a pas suffi à faire atteindre le seuil de passage au groupe, elle a néanmoins augmenté substantiellement la qualité de la progression thématique.

La consigne de répondre aux questions par un texte suivi apparaissait à chaque question du post-test où cela s'avérait possible. Le professeur n'a pas contredit cette directive, de sorte que le modèle ESLE semble vraiment responsable de cette amélioration. Ce progrès reste néanmoins fort modeste, car, comme l'indique le tableau IX, il a consisté à rédiger en moyenne 9,58 phrases par texte, au lieu de 2,19. La distribution des échantillons est anormale pour le post-test du groupe témoin et normale pour le groupe expérimental. Le test du signe dénote un écart très significatif entre les deux post-tests ($p = 0{,}008$).

4. Paraphrase

En paraphrase, au post-test, les groupes témoin et expérimental obtiennent tous deux la note de 100%. Nous n'avons décelé aucune citation inavouée des textes sources. L'amélioration semble toutefois imputable davantage au type de texte cible qu'au modèle ESLE. Le rôle d'appoint joué par les textes sources et la nature analytique du texte cible ne favorisaient pas les emprunts textuels.

La distribution de l'échantillonnage est tellement anormale que le test du signe ne s'applique pas. Il faut en effet qu'au moins un sujet possède une note distincte du reste du groupe pour que le calcul soit possible.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, la note du groupe expérimental, qui est de 82%, apparaît plus élevée au post-test que la note moyenne de 75%, pour le groupe témoin. Presque tous les sujets du groupe expérimental dominent leur vis-à-vis du groupe témoin, comme le montre la figure 45. La distribution de l'échantillon s'avère anormale dans le groupe expérimental, 10 des 18 sujets obtenant une note de 98% ou plus. Les sujets du groupe témoin ont produit des textes d'une longueur moyenne de 476 mots, par rapport à 618 mots pour ceux du groupe expérimental. Ces données portent sur l'ensemble des mots du texte, qu'ils proviennent ou non de phrases complètes. L'absence fréquente de telles phrases semble avoir diminué le nombre de fautes de syntaxe et de ponctuation, par rapport aux autres travaux de lecture/écriture. Dans les post-tests du groupe témoin, on trouve en moyenne 1 faute à tous les 20,7 mots, tandis que ceux du groupe expérimental contiennent en moyenne 1 faute à tous les 29,3 mots.

Cette amélioration ne suffit pas pour produire un écart significatif. Le test du signe calcule une probabilité de 0,223, assez faible, mais encore éloignée du seuil de 0,05. Il semble toutefois que le modèle peut retirer le crédit d'avoir augmenté la longueur des post-tests dans le groupe expérimental.

E. Synthèse des résultats

Les données limitées dont nous disposons pour les prétests ne nous permettent pas de tirer de conclusions valables sur l'évolution des groupes témoin et expérimental entre le prétest et le post-test.

Les prétests sont significativement différents. La comparaison des post-tests repose sur un corrigé unique et offre de meilleures garanties de validité. Toutefois, le professeur n'a pas appliqué correctement le modèle et pourrait avoir facilité le travail plus que prévu, sans garantie de succès de l'apprentissage.

L'indice pondéré reflète un progrès statistiquement significatif de 7% au post-test, entre les deux groupes. L'amélioration provient des indices de progression thématique et de compétence linguistique. En exactitude et exhaustivité, au post-test, le groupe expérimental devait analyser une situation plus complexe que celle du groupe témoin, de sorte qu'il est possible qu'un progrès non mesurable soit survenu. En progression thématique, le groupe expérimental ne mérite pas la note de passage, mais il progresse significativement par rapport au groupe témoin. Les sujets ont produit des textes personnels dans les deux groupes, ce qui leur a valu la note parfaite de 100%. Cela ne résulte toutefois pas de leur parcours stratégique ni du modèle ESLE, car la nature du travail de lecture/écriture ne se prêtait pas aux emprunts dans les textes sources. La compétence linguistique est meilleure dans le post-test du groupe expérimental. Mais l'écart n'est pas suffisant pour atteindre le seuil de signification.

Tableau IX. Résultats en Soins infirmiers

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb énoncés du corrigé*	*Citations inavouées*	*Nb phrases*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*
Groupe témoin							
Indice pondéré							
Prétest	–*	–					
Post-test	63%	7					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	55%**	29	–				
Post-test	53%	15	38				
Progression thématique							
Prétest	–	–	–				
Post-test	38%	16	38				
Paraphrase							
Prétest	–	–		–	–		
Post-test	100%	0		0,0	2,19***		
Compétence linguistique							
Prétest	–	–				–	–
Post-test	75%	23				476	20,69
Groupe expérimental							
Indice pondéré							
Prétest	–	–					
Post-test	70%	8					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	77%*	11	–				
Post-test	55%	17	38				
Progression thématique							
Prétest	–	–	–				
Post-test	55%	15	38				
Paraphrase							
Prétest	–	–		–	–		
Post-test	100%	0		0,0	9,58***		
Compétence linguistique							
Prétest	–	–				–	–
Post-test	82%	20				618	29,3

* Données manquantes

** Notes attribuées par le professeur

*** Moyenne des phrases complètes seulement

Tableau X. Analyse statistique de Soins infirmiers

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Probabilité p*
Indice pondéré					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	–	–	–	–
	Post-tests	N	16	2,61	0,018*
Exactitude et exhaustivité					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	19	-0,39	0,698
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	N	17	-5,46	0,000**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	16	2,80	0,012*
	Post-tests	N	16	0,67	0,515
Progression thématique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	–	–	–	–
	Post-tests	A	16	3,01	0,008**
Paraphrase					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	–	–	–	–
	Post-tests	A	–***	–	–
Compétence linguistique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	–	–	–	–
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	–	–	–	–
	Post-tests	A	16	1,26	0,223

* Valeur significative ($p < 0,05$)

** Valeur significative ($p < 0,01$)

*** Test impossible, car tous les sujets ont la même note.

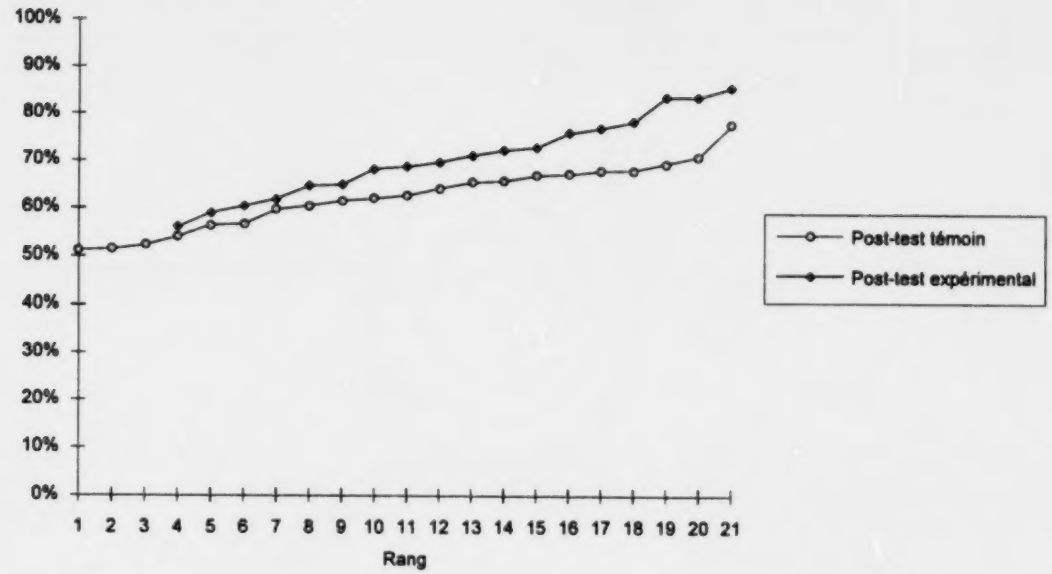


Figure 42. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Soins infirmiers

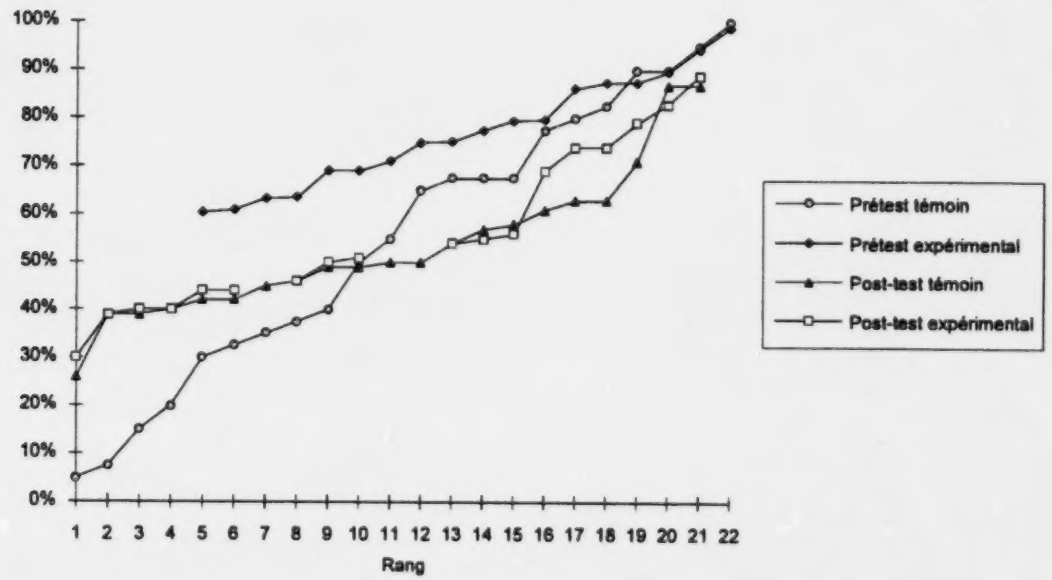


Figure 43. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Soins infirmiers

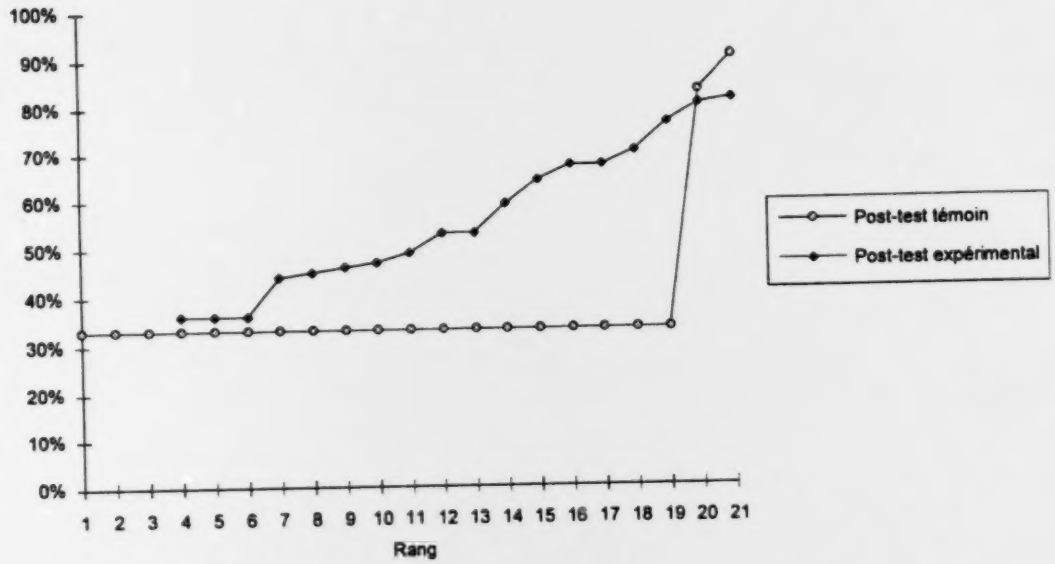


Figure 44. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Soins infirmiers

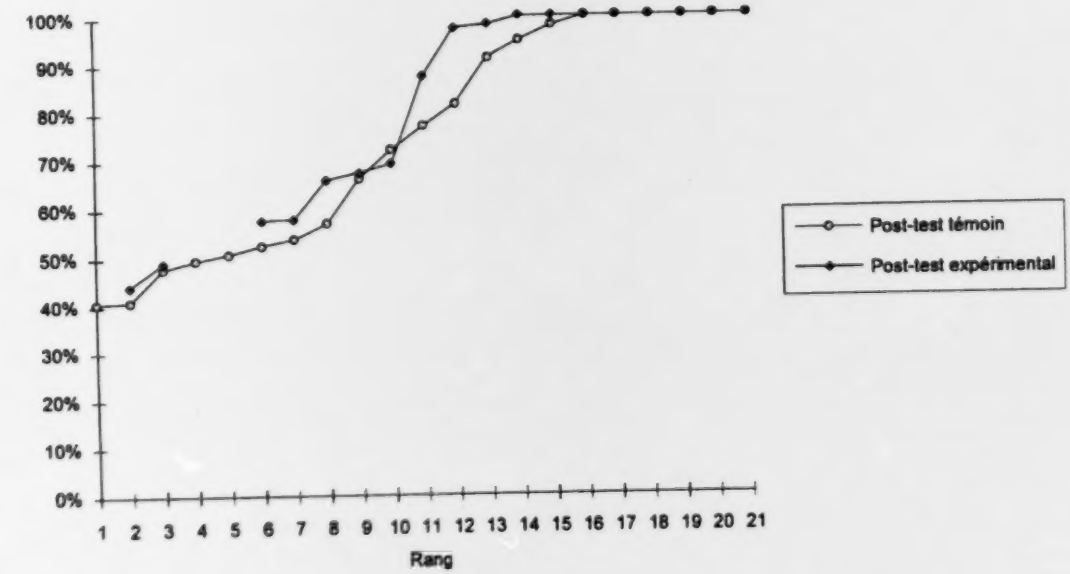


Figure 45. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Soins infirmiers

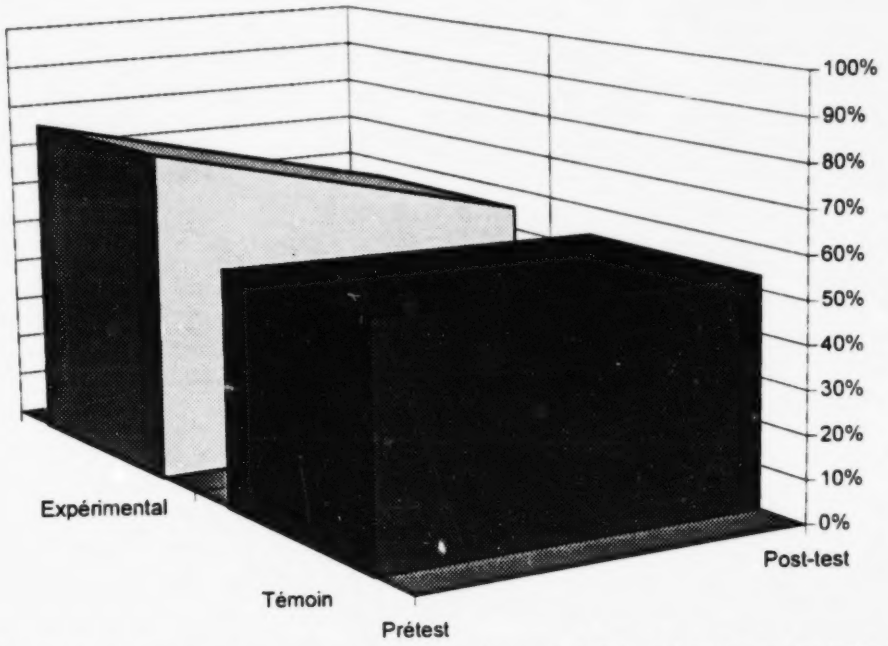


Figure 46. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Soins infirmiers pour les prétests et post-tests

VI. Résultats en Histoire

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture en Histoire a porté sur un groupe du cours Histoire de la civilisation occidentale (330-910). Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'hiver 1992 et le groupe expérimental, à l'hiver 1993. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 19 sujets pour le groupe témoin et 17 sujets pour le groupe expérimental.

Le prétest a consisté en un texte comparant la démocratie athénienne et la démocratie moderne. Deux traitements des idées étaient offerts. Le développement par opposition globale traitait en entier la démocratie grecque avant de passer à l'autre démocratie, et le développement par alternance abordait chaque caractéristique en comparant les deux démocraties. La nature vague du concept de démocratie moderne a semblé poser un certain nombre de problèmes d'exhaustivité, de même que le traitement par alternance, pour la progression thématique.

Le post-test a porté sur l'analyse des causes de la chute de l'Empire romain. Là encore deux choix s'offraient pour le traitement des idées : par période historique ou par type de causes. Les sujets semblent avoir eu de la difficulté à démêler les deux options, si bien que les textes cibles contiennent souvent un peu des deux. Pour le prétest comme pour le post-test, un texte source fournissait l'essentiel des données. Le groupe témoin possédait cependant plus d'un texte source.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet de préciser jusqu'à quel point les groupes témoin et expérimental sont comparables.

1. Indice pondéré de compétence langagière

L'indice pondéré (*Ip*) est formé du total des quatre indices suivants, divisé par 4 et pondéré selon les pourcentages ci-après. L'exactitude et l'exhaustivité (*Ex*), la progression thématique (*Pt*) et la compétence linguistique (*Cl*) comptent chacune pour 28% (sous-total : 84%). La paraphrase (*Pa*) vaut 16% (total : 100%). Le chapitre II a fourni plus de détails sur l'indice pondéré de compétence langagière.

Le groupe témoin obtient au prétest une note légèrement inférieure à celle du groupe expérimental, soit 49% contre 54%, comme le montre la figure 47. La mise en rang indique que tous les sujets du groupe témoin obtiennent une note inférieure à leur vis-à-vis du groupe expérimental. La figure 48 illustre cet écart. Pour les deux groupes, seulement six sujets obtiennent une note supérieure à 60%, ce qui montre la faiblesse générale des sujets.

La distribution des échantillons est anormale pour le prétest et normale pour le post-test. Le test du signe révèle que le progrès de 5% entre le prétest et le post-test est significatif ($p = 0{,}000$).

2. Exactitude et exhaustivité

Le groupe témoin obtient pour le prétest une note de 20% au titre de l'exactitude et de l'exhaustivité; cela dépasse légèrement le groupe expérimental, dont la note est de 17%. Ces notes très basses, illustrées à la figure 49, montrent à quel point les essais sur la Grèce se basaient sur des données insuffisantes. La mise en rang montre que tous les sujets du groupe expérimental reçoivent une note inférieure à celle de leur vis-à-vis, sauf les deux sujets les plus forts (v. figure 50). Aucun sujet n'a obtenu une note supérieure à 40% pour cet indice. Comme l'indique le tableau XI, le corrigé des prétests comporte 31 énoncés pour l'approche par opposition et 32 énoncés pour celle par

alternance; le même corrigé a servi pour les prétests des deux groupes. Les groupes témoin et expérimental ont rédigé respectivement 27 et 32 phrases par texte, en moyenne, ce qui reste inférieur ou égal au nombre d'énoncés du corrigé. Mais les sujets ont généralement besoin de plus d'une phrase pour énoncer une macroproposition du corrigé.

La distribution des échantillons est normale. Le test du signe ne détecte pas d'écart significatif entre les deux groupes au prétest, pour cet indice, même si la probabilité d'un effet du hasard est assez faible ($p = 0{,}117$).

3. Progression thématique

Pour la progression thématique, le groupe témoin obtient au prétest une note de 35%, contre 40% pour le groupe expérimental (v. figure 51). La mise en rang montre, à la figure 52, que tous les sujets du groupe témoin obtiennent une note légèrement inférieure à leur vis-à-vis. Aucun sujet n'atteint la note de 60% pour cet indice. Ils ont accumulé les énoncés au premier niveau macrostructurel, alors que le corrigé (v. annexe 2) requérait de les reporter principalement au troisième niveau.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne trouve pas significatif l'écart de 5% au prétest pour cet indice ($p = 0{,}254$).

4. Paraphrase

Pour le prétest, les deux groupes ont obtenu la note de 98% en paraphrase (v. figure 53). La mise en rang montre, à la figure 54, que cinq sujets du groupe témoin et six du groupe expérimental ont obtenu une note inférieure à 100%. Un seul sujet du groupe expérimental obtient une note inférieure à son vis-à-vis, mais l'écart-type est de 2 pour le groupe témoin et de 4 pour le groupe expérimental. Tel qu'indiqué au tableau XI, il y a en moyenne 0,3 citation inavouée par texte pour le groupe témoin et 0,4 pour le groupe expérimental. Les textes cibles possèdent en moyenne 5 phrases de plus dans le prétest du groupe expérimental.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes, car il existe très peu d'écart entre les sujets d'un même groupe. Le type de texte cible, qui a mis l'accent sur l'argumentation, constitue sans doute le principal facteur favorable à la paraphrase. Les groupes sont tout à fait comparables, car le test du signe, au tableau XII, calcule une probabilité parfaite de 1,000, à savoir que l'écart entre les groupes n'a rien de significatif.

5. Compétence linguistique

Le groupe expérimental obtient au prétest une note nettement supérieure au groupe témoin, avec 80% comparativement à 63%. La figure 55 illustre cet écart. Dans le groupe témoin, la longueur moyenne du prétest est de 444 mots, par rapport à 581 mots dans le groupe expérimental (v. tableau XI). Les sujets du groupe témoin ont commis en moyenne 1 faute à tous les 16,4 mots, tandis que ceux du groupe expérimental ont commis en moyenne 1 faute à tous les 23,2 mots. La mise en rang révèle que tous les sujets du groupe expérimental sont plus forts que leur vis-à-vis (v. figure 56). Cet écart important en compétence linguistique pour un texte aussi long vient compromettre l'évaluation de la force relative des deux groupes. Une hypothèse explicative est que le groupe expérimental a rédigé à la maison, tant pour le prétest que pour le post-test, alors que le groupe témoin a rédigé en classe.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes. Le test du signe considère significatif l'écart de 17% au prétest, en faveur du groupe expérimental ($p = 0{,}035$).

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-test)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans que le modèle ESLE n'ait été appliqué. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir impossible.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour le groupe témoin, l'indice pondéré du post-test est supérieur à celui du prétest, avec 58% contre 49%, comme le montre la figure 47. Tous les sujets sont en hausse au post-test, tel qu'illustré à la figure 48. La hausse est d'abord imputable à l'indice d'exactitude et d'exhaustivité ainsi que, dans une moindre mesure, à l'indice de progression thématique.

La distribution des échantillons est anormale au prétest et normale au post-test. Le test du signe juge significatif le progrès du groupe témoin pour l'indice pondéré ($p = 0{,}000$).

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe témoin, avec pourtant seulement 45%, s'avère nettement supérieur au prétest, qui n'a obtenu que 20% (v. figure 49). Seulement deux sujets ont connu une hausse inférieure à 10% au post-test. Toutefois, il n'y a que trois sujets qui ont obtenu une note supérieure à 60%. Tous les sujets du post-test, comme le montre la figure 50, dominent clairement leur vis-à-vis du prétest. Le corrigé du post-test comportait seulement 21 ou 24 énoncés, selon la variante choisie, ce qui est moindre que le prétest, qui requérait 31 ou 32 macropropositions. Le groupe témoin peut avoir progressé entre les deux textes, mais la baisse des exigences pour le corrigé du second texte peut aussi avoir influencé la note.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student calcule une cote *t* très élevée de 6,47, pour une probabilité de 0,000. Le progrès entre le prétest et le post-test s'avère donc significatif.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe témoin est lui aussi supérieur au prétest, les sujets passant, en moyenne, de 35% pour ce dernier à 47% pour le post-test (v. figure 51). Trois sujets seulement subissent une faible baisse au post-test. Tous les sujets du post-test dominent leur vis-à-vis du prétest, comme l'illustre la figure 52. Le nombre d'énoncés exigé par le corrigé était de 31 ou 32 pour le prétest et de 21 ou 24 pour le post-test, selon l'approche choisie. C'est peut-être dans cette différence dans les exigences du corrigé que se trouve, en partie, l'explication de l'amélioration.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student trouve significatif le progrès entre le prétest et le post-test ($p = 0{,}000$).

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe témoin, avec une note de 93%, manifeste une légère baisse par rapport au prétest, qui était de 98% (v. figure 53). Le nombre de citations inavouées était de 0,3 pour le prétest, pour une moyenne de 27 phrases par texte, et de 1,4 pour une moyenne de 30 phrases au post-test. La mise en rang montre, à la figure 54, que cinq sujets sont demeurés stables par rapport au prétest, que quatre sujets ont connu une faible hausse et que les autres ont baissé. Il faut préciser que seulement six sujets n'ont pas reçu la note de 100% au prétest.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux tests. Le test du signe ne décèle pas d'écart significatif entre les deux moyennes ($p = 0{,}180$).

5. Compétence linguistique

Le groupe témoin, en compétence linguistique, obtient au post-test une note faiblement inférieure au prétest, passant de 63% à 61% (v. figure 55). Tel qu'indiqué au tableau XI, les textes ont comporté en moyenne 444 mots au prétest et 465 mots au post-test. Les sujets ont commis en moyenne 1 faute à tous les 16,4 mots au prétest, contre 1 faute à tous les 18,1 mots au post-test. Sept sujets faibles sont légèrement en baisse au post-test. À la mise en rang, comme l'illustre la figure 56, les courbes des tests se croisent à la barre des 50%, tout en se suivant de près.

La distribution des échantillons est anormale pour l'essai sur la Grèce et celui sur Rome. Le test *t* de Student ne considère pas significatif l'écart de 2% entre les moyennes ($p = 0{,}629$).

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle ESLE entre le prétest et le post-test. Il faut toutefois tenir compte de la comparabilité de ces deux tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le post-test du groupe expérimental, avec 61%, s'avère légèrement supérieur au prétest, qui se situe à 54%. La figure 47 représente l'écart entre ces notes. À la mise en rang, tous les sujets du post-test dominent leur vis-à-vis du prétest (v. figure 48). Seuls trois sujets ont baissé faiblement au post-test. Huit sujets en forte hausse causent surtout le progrès. Il est difficile d'attribuer celui-ci à l'effet du modèle ESLE, le groupe témoin ayant progressé à peu près dans la même proportion. L'augmentation apparaît principalement pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité, puis pour celui de progression thématique.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student décèle un écart significatif entre les deux tests ($p = 0{,}004$), comme l'indique le tableau XII.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe expérimental manifeste une hausse importante par rapport au prétest, passant de 17% à 56% (v. figure 49). Tous les sujets, sauf deux en faible baisse, ont connu une forte amélioration au post-test. Un sujet a même obtenu la note de 100% en exactitude et exhaustivité, ce qui constitue un cas unique sur l'ensemble de nos 207 sujets. La figure 50 illustre à quel point les sujets du post-test ont dominé leur vis-à-vis du prétest. Le nombre moindre d'énoncés requis par le corrigé au post-test peut avoir contribué à augmenter les résultats au post-test. Toutefois, les sujets ont produit des post-tests nettement plus longs, soit de 54 phrases en moyenne, par rapport à 32 phrases au prétest. Cela peut indiquer un effort pour une plus grande exhaustivité. De plus, la hausse entre les deux tests est telle qu'elle ne saurait être imputée seulement à notre instrument de mesure.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student détecte un écart très significatif entre les deux tests ($p = 0{,}001$).

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe expérimental, avec 52%, est supérieur au prétest, qui obtient 40%, mais la hausse s'effectue dans la même proportion que pour le groupe témoin. Tous les sujets, sauf deux qui sont demeurés stables, ont connu une hausse au post-test par rapport au prétest. À la mise en rang, tous les sujets du post-test l'emportent sur leur vis-à-vis du prétest, comme le montre la figure 52. Les sujets ont produit des textes plus longs lors de l'essai sur Rome, tout en les structurant mieux. Cela semble provenir de l'application du modèle ESLE.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student détermine que l'écart de 12% en faveur du post-test est significatif ($p = 0{,}001$), ce qui corrobore l'effet du modèle.

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe expérimental obtient un résultat légèrement inférieur au prétest, passant de 98% à 91%, comme l'illustre la figure 53. Cependant quatre sujets n'ont pas effectué de citations inavouées dans aucun des deux textes; mais quatre autres sujets ont subi une forte baisse, dont une de 60%, et un seul sujet a connu une hausse importante. Comme l'indique le tableau XI, le nombre de citations inavouées a augmenté de 0,4 en 32 phrases à 3,1 pour 54 phrases. La mise en rang, à la figure 54, montre que les sujets du prétest occupent tous une position supérieure ou égale à leur vis-à-vis du post-test.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux textes. Le test du signe ne considère pas significatif l'écart de 7% ($p = 0{,}267$).

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test du groupe expérimental obtient un résultat de 60%, ce qui est nettement inférieur au prétest, qui a obtenu 80% (v. figure 55). Ce dernier comporte en moyenne 581 mots par texte et le post-test, 578 mots. Les sujets ont commis, en moyenne, 1 faute à tous les 28,2 mots au prétest, contre 1 faute à tous les 18,1 mots pour le post-test, tel qu'indiqué au tableau XI. Deux sujets sont demeurés stables au post-test, mais les autres sont en baisse, assez forte dans neuf cas. À la mise en rang, tous les sujets du prétest dominent leur vis-à-vis du post-test, sauf un cas d'égalité à 100%. Il semble que les sujets ont choisi de concentrer leur énergie sur le contenu, ce que montre l'amélioration en exactitude et exhaustivité, au détriment du code linguistique.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux textes cibles. Le test *t* de Student établit que l'écart de 20% en faveur du prétest est significatif ($p = 0{,}000$). Le fait d'avoir rédigé à la maison peut avoir affecté la qualité linguistique, d'autant plus que plusieurs sujets devaient aussi terminer de remplir le réseau de concepts.

D. Analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE. Le progrès du groupe expérimental entre le prétest et le post-test peut provenir, dans une certaine mesure, de l'apprentissage que les sujets auraient connu sans l'application du modèle. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si le progrès a été supérieur lors de l'application du modèle.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le groupe expérimental obtient au post-test une note légèrement supérieure au groupe témoin, avec 61% contre 58%. La mise en rang des sujets, à la figure 48, montre que les cinq sujets les plus faibles du groupe témoin sont légèrement supérieurs ou comparables à leur vis-à-vis, mais que les autres sont inférieurs aux sujets du groupe expérimental. Cette légère amélioration s'explique surtout par la hausse en exactitude et exhaustivité.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne décèle pas d'écart significatif entre les deux groupes pour le post-test ($p = 0{,}375$). Ces derniers ont tous deux progressé par rapport aux prétests, mais le groupe expérimental n'a pas réussi à devancer suffisamment le groupe témoin.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau XI, le post-test du groupe témoin s'avère inférieur à celui du groupe expérimental, avec 45% comparativement à 56%, comme l'illustre la figure 49. La mise en rang montre toutefois que le progrès entre les deux groupes a été net pour les 12 sujets les plus forts, mais cinq sujets sont inférieurs à leur vis-à-vis au post-test expérimental (v. figure 50). L'écart-type confirme cette distribution, passant de 13 pour le groupe témoin à 23 pour le groupe expérimental. Le nombre d'énoncés du corrigé est resté le même pour les deux post-tests, C'est-à-dire 21 ou 24, selon l'approche choisie, mais le nombre de phrases a presque doublé, passant de 30 à 54. Cela explique peut-être l'exhaustivité plus grande dans le groupe expérimental.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne considère pas comme significatif l'écart de 11% en faveur du groupe expérimental. Les sujets faibles des deux groupes ne se démarquent pas assez les uns des autres. Le modèle ESLE pourrait avoir exercé une influence, mais pas auprès des sujets les plus faibles.

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe témoin obtient une note légèrement supérieure à celle du groupe expérimental, avec 47% contre 52%, comme le montre le tableau XI. La mise en rang des sujets révèle que cinq sujets du groupe témoin ont des résultats comparables à leur vis-à-vis; mais pour les douze meilleurs rangs, on remarque une prédominance du groupe expérimental. Même si la hausse suit la même proportion dans les deux groupes, tel qu'illustré à la figure 51, l'application du modèle ESLE semble avoir exercé un effet sur la progression thématique. C'est ce qu'indique le test *t* de Student qui, appliqué à des distributions normales, réfute l'hypothèse que la différence entre les groupes soit imputable au hasard ($p = 0{,}040$). Les deux groupes progressent au post-test par rapport au prétest, mais le gain du groupe expérimental sur le groupe témoin est significatif.

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe témoin obtient une note de 93%, comparable au résultat du groupe expérimental, qui est de 91%, comme le montre le tableau XI. La mise en rang montre que huit sujets du groupe témoin ont obtenu la note de 100% et sept pour le groupe expérimental (v. figure 53). Alors que pour le groupe témoin, le nombre de citations inavouées pour le post-test était de 1,4, pour le groupe expérimental il a augmenté à 3,1. Toutefois le nombre de phrases est passé de 30 pour le groupe témoin, à 54 pour le groupe expérimental.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes. Le test du signe montre que les groupes s'avèrent tout à fait comparables ($p = 1{,}000$). Comme les deux groupes ont déjà très bien réussi au prétest pour cet indice, il semble que le type de texte argumentatif, plutôt que le modèle ESLE, soit responsable du caractère personnel des textes cibles.

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, les post-tests des deux groupes obtiennent des résultats comparables, le groupe témoin recevant 61% et le groupe expérimental, 60% (v. figure 55). Les sujets du groupe expérimental ont produit des textes d'une longueur moyenne de 465 mots et ceux du groupe expérimental, de 578 mots, tel qu'indiqué au tableau XI. Dans le post-test du groupe témoin, on trouve en moyenne 1 faute à tous les 18,1 mots et 1 faute à tous les 16,5 mots pour le post-test du groupe expérimental. La mise en rang, à la figure 56, montre que six sujets du groupe témoin ont obtenu la note de 100%, contre quatre pour le groupe expérimental. Tous les autres sujets du groupe témoin sont supérieurs à leur vis-à-vis du groupe expérimental. Si le groupe témoin est demeuré égal à lui-même entre le prétest et le post-test, il en va autrement pour le groupe expérimental, qui connaît une chute marquée.

La distribution des échantillons se révèle anormale pour tous les groupes. Le test du signe considère les résultats au post-test comme tout à fait comparables ($p = 1{,}000$). Mais comme les prétests diffèrent significativement, il est difficile d'interpréter la baisse prononcée du groupe expérimental au post-test.

E. Synthèse des résultats

Les deux groupes ont connu une hausse comparable entre le prétest et le post-test. L'indice pondéré de compétence langagière reflète donc un progrès significatif, mais difficilement imputable au modèle ESLE. L'amélioration la plus notable provient d'exactitude et exhaustivité, mais la baisse de la note en compétence linguistique annule cette hausse. Le groupe témoin a reçu 3h53 de cours pour le post-test, tandis que le post-test expérimental a duré 4h40, tel que prévu dans l'échéancier; cet accroissement assez faible de 47 minutes ne devrait pas avoir joué un rôle prédominant. Toutefois, la charge de travail hors classe des sujets a augmenté par rapport au groupe témoin et peut-être a-t-elle atteint son seuil maximal.

En exactitude et exhaustivité, le prétest du groupe témoin s'avère légèrement supérieur à celui du groupe expérimental. Toutefois au post-test, le groupe expérimental connaît une plus forte hausse que le groupe témoin. Cette amélioration n'est pas statistiquement significative. Mais les post-tests expérimentaux se sont sensiblement allongés.

En progression thématique, les deux groupes se sont significativement améliorés du prétest au post-test. Comme le post-test du groupe expérimental domine significativement celui du groupe témoin, nous en concluons que le modèle ESLE a produit un effet sur l'amélioration de la structure des textes. Ceux-ci demeurent cependant en deçà du seuil de passage de 60%.

La paraphrase a connu une baisse légèrement plus forte dans le groupe expérimental entre le prétest et le post-test. Compte tenu du type de texte, qui exigeait une argumentation personnelle, la qualité des travaux écrits pour cet indice ne peut être imputable au modèle.

La compétence linguistique a nettement chuté au post-test pour le groupe expérimental, alors que le groupe témoin reste presque stable. Il faut préciser que le groupe expérimental avait obtenu un résultat étonnamment élevé au prétest, surtout pour un texte de cette difficulté, ce qui rendait

difficile l'amélioration. Le modèle ESLE a semblé amener les sujets à déplacer leur effort vers l'exactitude et l'exhaustivité du contenu, au détriment de la qualité linguistique. En effet, certaines équipes ont manqué de temps en classe pour terminer le réseau de concepts; les sujets ont dû continuer hors classe, avec un délai d'une semaine pour rédiger, réviser et mettre au propre.

Tableau XI. Résultats en Histoire

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb énoncés du corrigé*	*Citations inavouées*	*Nb phrases*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*
Groupe témoin							
Indice pondéré							
Prétest	49%	7					
Post-test	58%	9					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	20%	5	31 ou 32				
Post-test	45%	13	21 ou 24				
Progression thématique							
Prétest	35%	9	31 ou 32				
Post-test	47%	8	21 ou 24				
Paraphrase							
Prétest	98%	2		0,3	27		
Post-test	93%	11		1,4	30		
Compétence linguistique							
Prétest	63%	23				444	16,4
Post-test	61%	20				465	18,1
Groupe expérimental							
Indice pondéré							
Prétest	54%	7					
Post-test	61%	10					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	17%	6	31 ou 32				
Post-test	56%	23	21 ou 24				
Progression thématique							
Prétest	40%	9	31 ou 32				
Post-test	52%	10	21 ou 24				
Paraphrase							
Prétest	98%	4		0,4	32		
Post-test	91%	15		3,1	54		
Compétence linguistique							
Prétest	80%	20				581	28,2
Post-test	60%	19				578	16,5

Tableau XII. Analyse statistique d'Histoire

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Probabilité p*
Indice pondéré					
	Groupe témoin Prétest et post-test	A	18	–	0,000**
	Groupe expérimental Prétest et post-test	N	16	3,33	0,004**
	Groupes témoin et expér. Prétests	A	15	–	0,629
	Post-tests	N	15	0,91	0,375
Exactitude et exhaustivité					
	Groupe témoin Prétest et post-test	N	18	8,42	0,000**
	Groupe expérimental Prétest et post-test	N	16	6,47	0,000**
	Groupes témoin et expér. Prétests	N	15	-1,66	0,117
	Post-tests	N	15	1,39	0,185
Progression thématique					
	Groupe témoin Prétest et post-test	N	18	4,29	0,000**
	Groupe expérimental Prétest et post-test	N	16	3,67	0,001**
	Groupes témoin et expér. Prétests	N	15	1,18	0,254
	Post-tests	N	15	2,24	0,040*
Paraphrase					
	Groupe témoin Prétest et post-test	A	18	–	0,180
	Groupe expérimental Prétest et post-test	A	16	–	0,267
	Groupes témoin et expér. Prétests	A	15	–	1,000
	Post-tests	A	15	–	1,000
Compétence linguistique					
	Groupe témoin Prétest et post-test	A	18	–	0,629
	Groupe expérimental Prétest et post-test	A	16	–	0,000**
	Groupes témoin et expér. Prétests	A	15	–	0,035*
	Post-tests	A	15	–	1,000

* Valeur significative ($p < 0,05$)

** Valeur significative ($p < 0,01$)

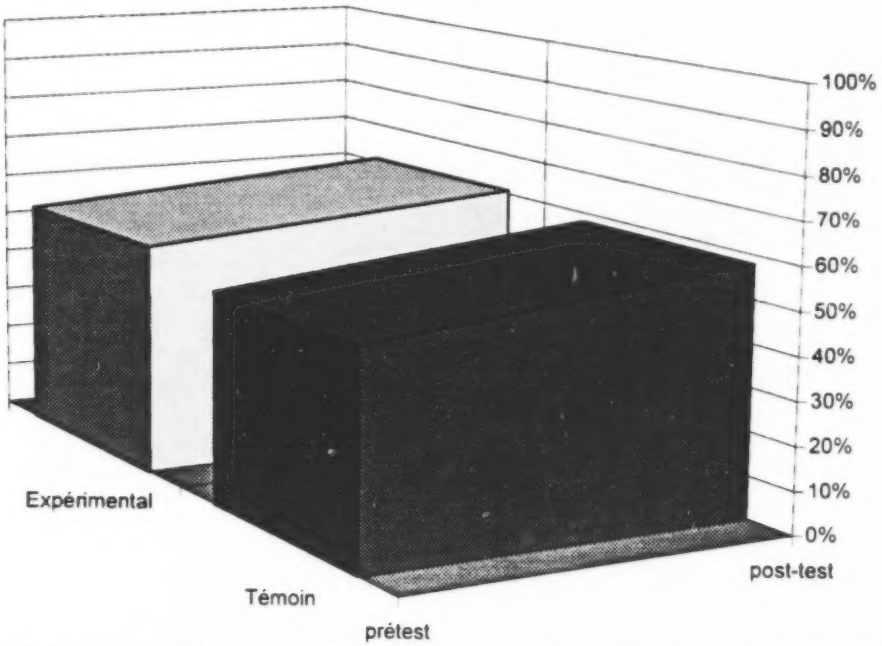


Figure 47. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests

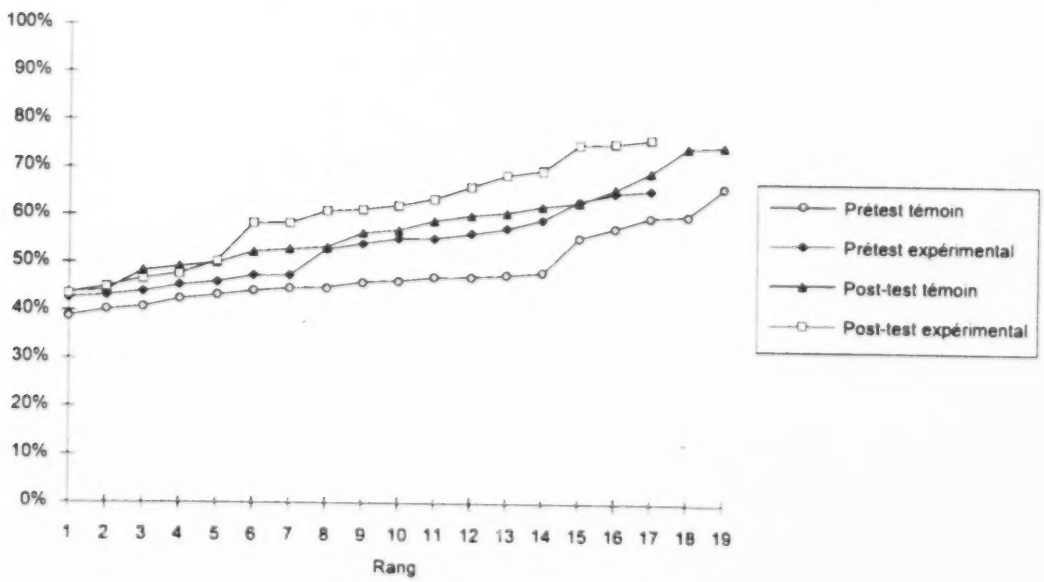


Figure 48. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Histoire

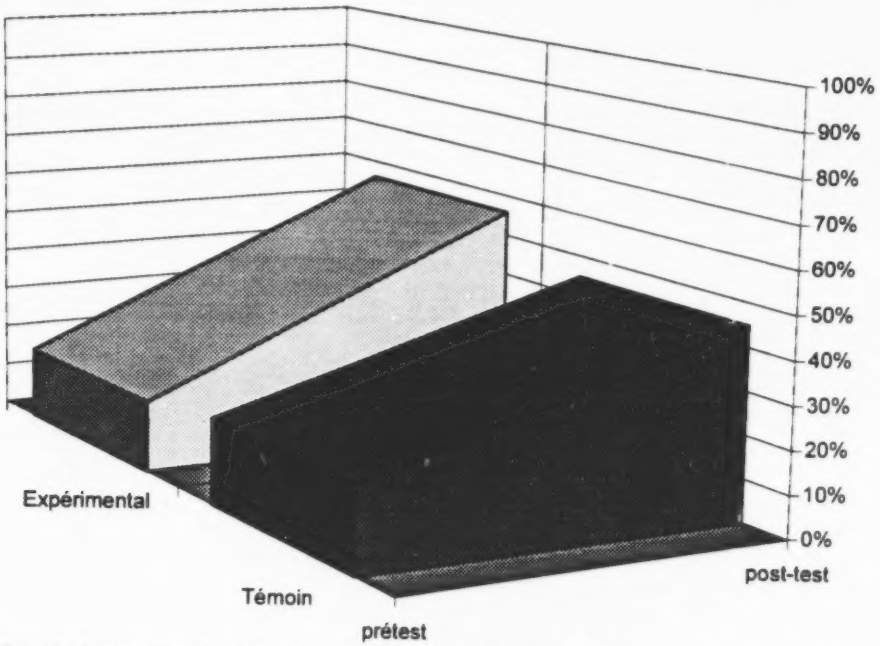


Figure 49. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests

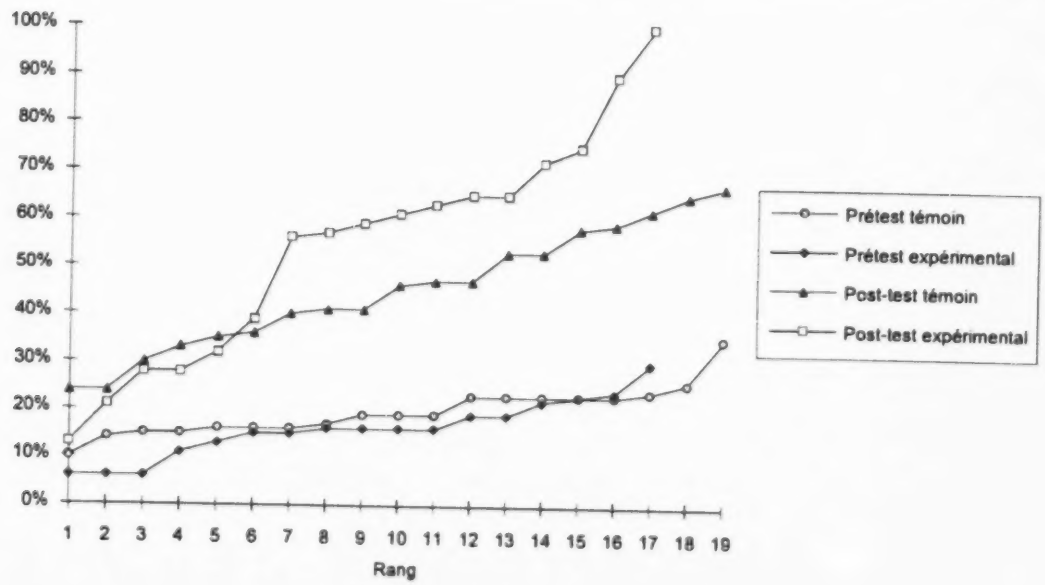


Figure 50. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Histoire

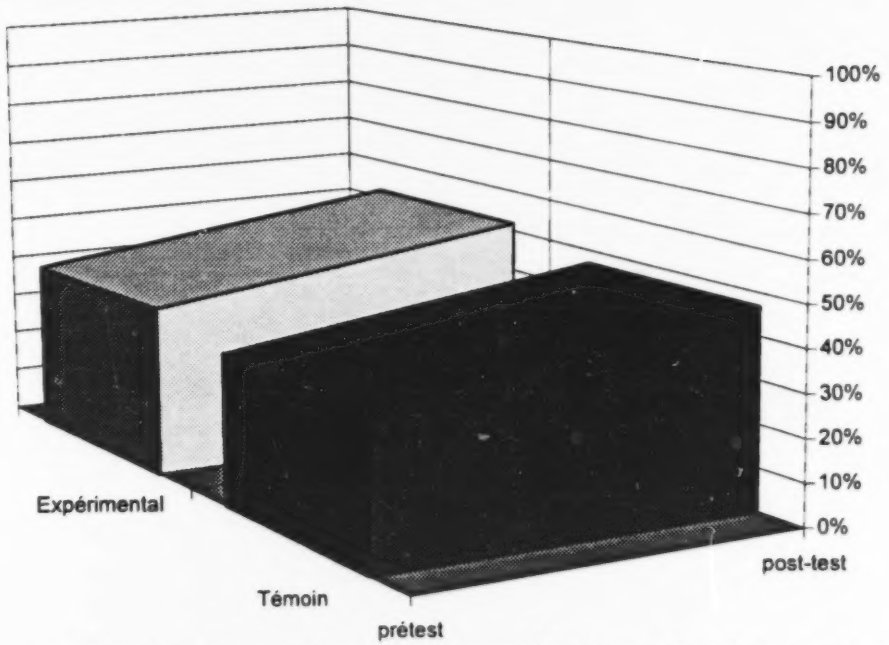


Figure 51. Progression thématique des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests

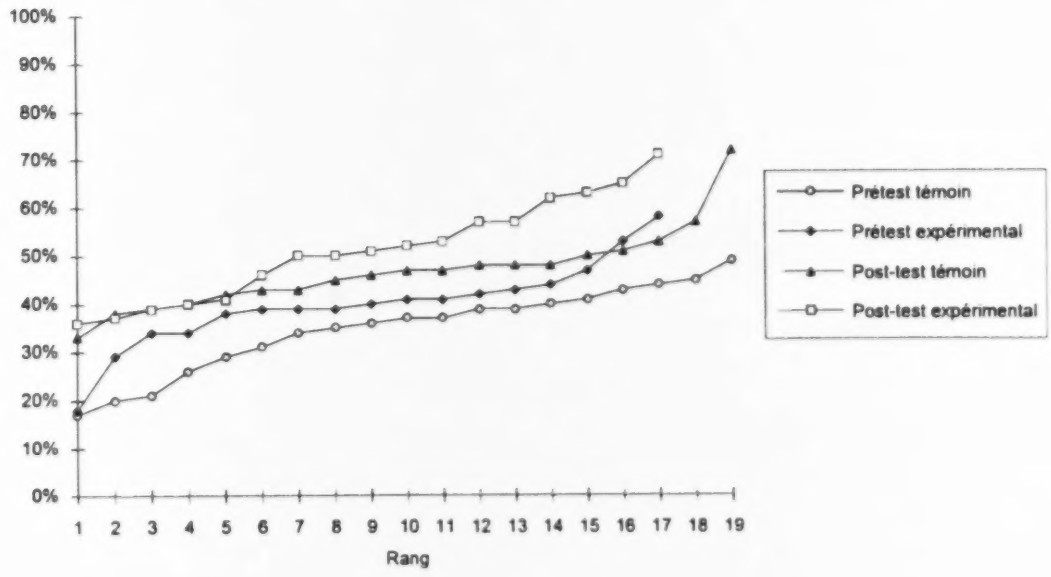


Figure 52. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Histoire

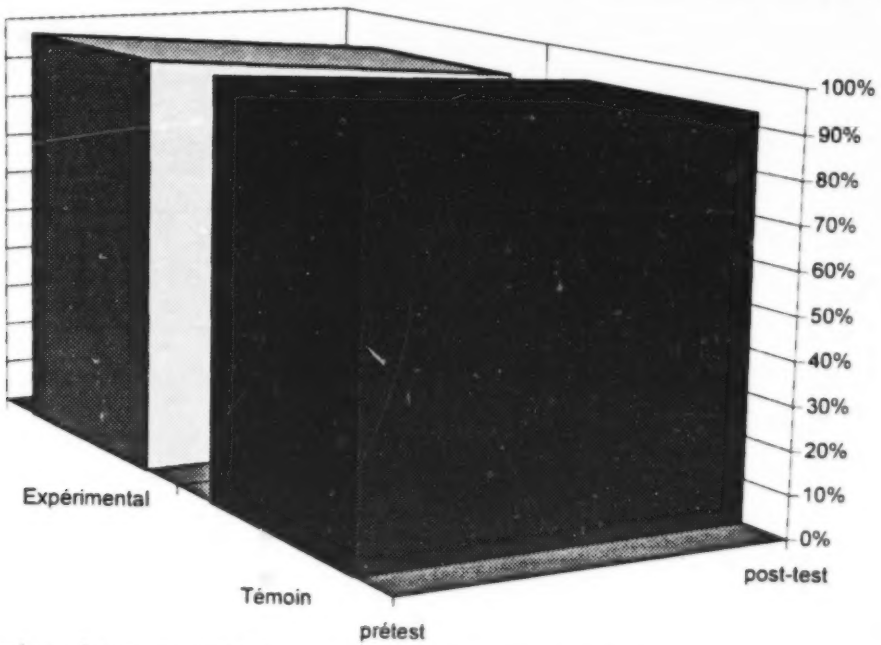


Figure 53. Paraphrase des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests

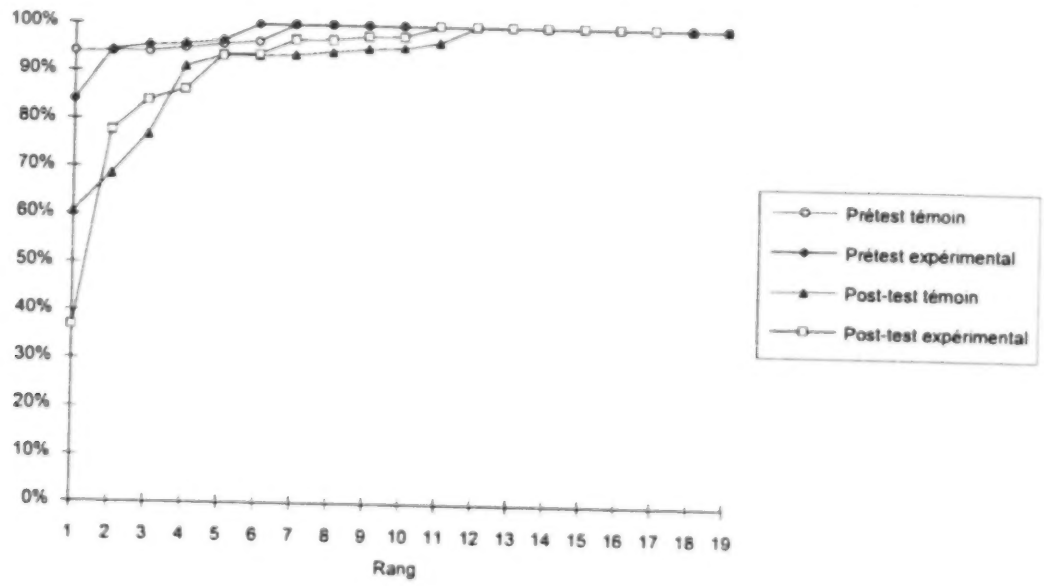


Figure 54. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Histoire

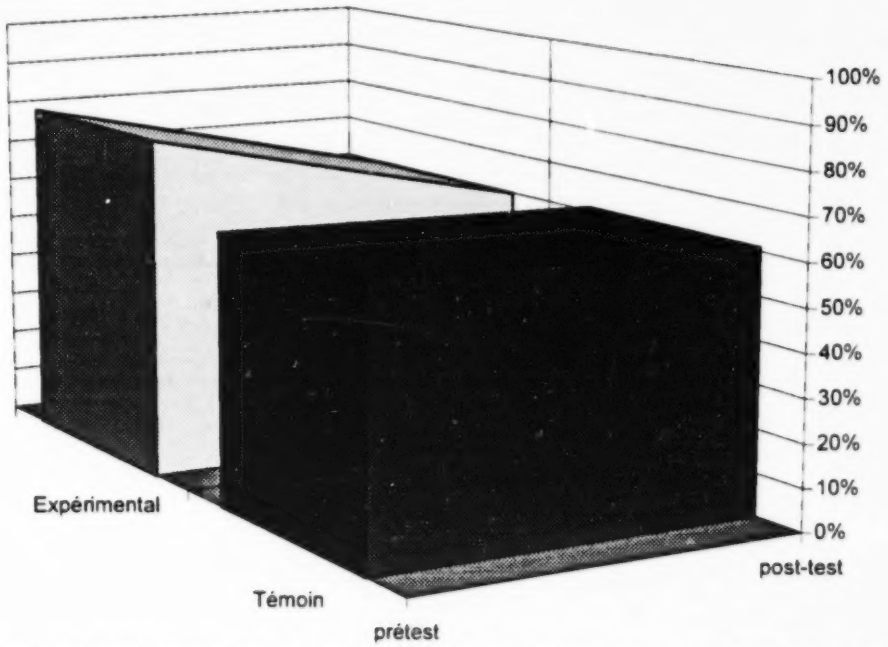


Figure 55. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental d'Histoire pour les prétests et post-tests

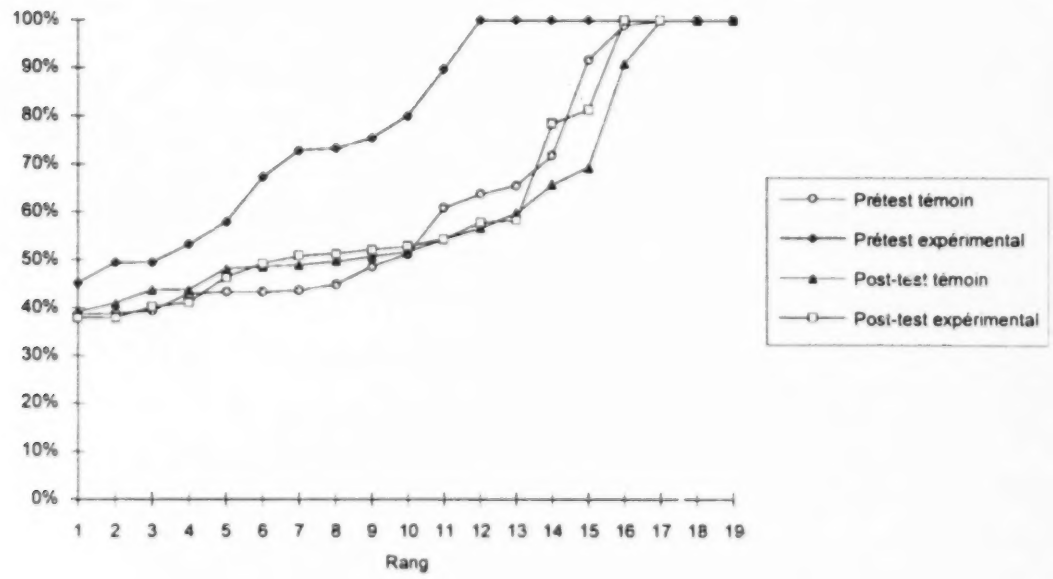


Figure 56. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Histoire

VII. Résultats en Mathématiques

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture en Mathématiques a porté sur un groupe du cours complémentaire Statistique et sondage (201-907). Le groupe témoin a suivi le cours à la session d'hiver 1992 et le groupe expérimental, à l'hiver 1993. Le même professeur a dispensé le cours. L'expérimentation a porté sur 18 sujets pour le groupe témoin et 15 sujets pour le groupe expérimental.

Le prétest a consisté en un court texte dans lequel les sujets ont exposé le thème d'un sondage qu'ils devaient effectuer par la suite. Réalisé sans texte source ni observation, le texte cible a consisté le plus souvent en un plan détaillé contenant des phrases incomplètes et un développement schématique.

Le post-test a porté sur le résumé d'un texte intitulé *Le Questionnaire* et traitant de l'élaboration d'un questionnaire pour un sondage. Pour le groupe expérimental, nous avons apporté des améliorations à cet imprimé de cours et refait la mise en pages.

A. Analyse des prétests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des prétests des groupes témoin et expérimental permet de préciser jusqu'à quel point les groupes témoin et expérimental sont comparables.

1. Indice pondéré de compétence langagière

L'indice pondéré (*Ip*) de compétence langagière représente le total des quatre indices suivants, divisé par 4 et pondéré selon les pourcentages ci-après. L'exactitude et l'exhaustivité (*Ex*), la progression thématique (*Pt*) et la compétence linguistique (*Cl*) comptent chacune pour 28% (sous-total : 84%). La paraphrase (*Pa*) vaut 16% (total : 100%). Le chapitre II fournit plus de détails sur l'indice pondéré.

Le groupe témoin obtient au prétest une note de 66%, supérieure à celle du groupe expérimental, qui reçoit 56% (v. tableau XIII). La figure 57 illustre l'écart entre les groupes pour l'indice pondéré. La mise en rang des sujets indique, à la figure 58, que tous les sujets du groupe témoin obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis du groupe expérimental. Cette baisse généralisée pourrait s'expliquer par une différence d'attitude et de motivation entre les deux groupes.

La distribution des échantillons est normale. Comme l'indique le tableau XIV, le test *t* de Student considère significatif l'écart de 10% en faveur du groupe témoin ($p = 0{,}001$).

2. Exactitude et exhaustivité

Le groupe témoin obtient au prétest une note de 58%, nettement supérieure à celle du groupe expérimental, qui reçoit seulement 20%. La figure 59 représente cet écart de 38%. La mise en rang montre, à la figure 60, que tous les sujets du groupe témoin ont une note supérieure à leur vis-à-vis et qu'aucun sujet du groupe expérimental n'obtient la note de 60%. Cet écart s'explique par le fait que la plupart des sujets du groupe expérimental n'ont pas produit un texte suivi et qu'ils ont élaboré des questions pour leur sondage plutôt que d'en expliquer le thème. On ne peut conclure que le groupe expérimental est plus faible que le groupe témoin puisqu'il semble que des facteurs contextuels ont dû jouer. Ce travail ne présentait pas de difficulté et le corrigé des prétests comporte seulement 7 énoncés. Il devient donc difficile d'évaluer la force relative de chaque groupe.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student trouve significatif l'écart entre les groupes ($p = 0{,}000$).

3. Progression thématique

Le groupe témoin obtient au prétest une note de 68%, comparable aux 67% du groupe expérimental (v. figure 61). La mise en rang montre, à la figure 62, qu'un seul sujet du groupe témoin obtient une note légèrement supérieure à son vis-à-vis; mais les trois sujets les plus forts du groupe témoin n'ont pas de vis-à-vis, ce qui augmente la moyenne du groupe en compensant pour l'écart important de 14% que l'on retrouve entre le plus faible de chaque groupe. L'écart-type de 16 du groupe témoin, alors que celui du groupe expérimental est de 9, confirme ce phénomène.

La distribution des échantillons reste toutefois normale. Le test *t* de Student ne décèle pas d'écart significatif entre les deux groupes ($p = 0{,}847$).

4. Paraphrase

En paraphrase, les prétests ne faisant appel à aucun texte source, tous les sujets ont obtenu la note de 100%. La distribution des échantillons en devient anormale et l'égalité de toutes les notes rend impossible l'application du test du signe.

5. Compétence linguistique

Le groupe expérimental obtient au prétest une note de 56%, légèrement supérieure à celle de 53% du groupe témoin (v. figure 65). Dans le groupe témoin, la longueur moyenne du prétest est de 204 mots, par rapport à 174 mots dans le groupe expérimental. Tel qu'indiqué au tableau XIII, les sujets du groupe témoin ont commis en moyenne 1 faute à tous les 13,4 mots, tandis que ceux du groupe expérimental ont fait en moyenne 1 faute à tous les 14,8 mots. La mise en rang, à la figure 66, révèle qu'un seul sujet du groupe expérimental est légèrement plus faible que son vis-à-vis.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes. Le test du signe confirme la comparabilité des deux tests ($p = 1{,}000$).

B. Analyse du groupe témoin (prétest et post-test)

L'analyse du groupe témoin sert à évaluer le progrès accompli par les sujets entre le prétest et le post-test. Puisque ces sujets ont poursuivi leur apprentissage, il est normal qu'un progrès survienne entre le post-test et le prétest, sans application du modèle ESLE. Par contre, lorsque la difficulté du post-test croît par rapport à celle du prétest, la mesure du progrès peut devenir impossible.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré de compétence langagière, le post-test du groupe témoin obtient la note de 53%, inférieure à celle de 66% du prétest (v. tableau XIII). Tous les sujets, sauf un, subissent une baisse au post-test. Seulement trois sujets obtiennent une note supérieure à 60%. Ce résultat reflète la difficulté relative du post-test par rapport à un prétest peu exigeant. La figure 57 illustre l'écart entre le prétest et le post-test. À la mise en rang, comme le montre la figure 58, tous les sujets du prétest l'emportent sur leur vis-à-vis du post-test.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student trouve significative la baisse de 13% lors du post-test ($p = 0{,}000$).

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe témoin, avec une note de 39%, s'avère inférieur au prétest, qui a obtenu 58% (v. figure 59). Seulement trois sujets ont connu une hausse au

post-test. Neuf sujets ont subi une chute supérieure à 25%. Même si le post-test consistait seulement en un résumé, il s'est avéré plus exigeant que le prétest, pour lequel les sujets avaient le choix du contenu et de la forme. Le corrigé du résumé requérait en effet 29 énoncés, par rapport aux 7 macro-propositions du prétest. À la mise en rang, comme le montre la figure 60, tous les sujets du prétest, sauf un, dominent leur vis-à-vis du post-test.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student juge significative la baisse de 19% au post-test ($p = 0{,}004$).

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe témoin, avec une note de 43%, est nettement inférieur au prétest, qui obtient 68% (v. figure 61). Tous les sujets, sauf deux qui demeurent stables, subissent une baisse au post-test. Cela dépend sans aucun doute du nombre d'énoncés exigé par le corrigé, qui est passé de 7 à 29 pour le post-test. La mise en rang, à la figure 62, permet de constater que tous les sujets ont obtenu une note supérieure au prétest avec environ 20% de plus, en moyenne, qu'au post-test.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student décèle un écart significatif entre les deux groupes ($p = 0{,}000$).

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe témoin, avec une note de 40%, montre une baisse de 27% par rapport au prétest (v. figure 63). La mise ne rang montre, à la figure 64, que 9 sujets ont connu une baisse par rapport au prétest, dont un qui n'a obtenu que 17% au post-test. Il faut préciser que si les sujets ont eu une note de 100% au prétest, c'est que celui-ci ne se prêtait pas aux emprunts dans un texte source. À l'inverse, le post-test consistant en un résumé, la tentation était plus grande de rester près du texte source. Les sujets ont commis en moyenne 1,7 citation inavouée pour un résumé de 14 phrases.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux tests. Le test du signe considère comme significative la baisse du groupe témoin au post-test ($p = 0{,}004$).

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test du groupe témoin obtient une note de 59%, faiblement supérieure à la note de 53% pour le prétest (v. figure 65). Tel qu'indiqué au tableau XIII, la longueur moyenne des textes est passée de 204 mots au prétest à 263 mots pour le post-test. Les sujets ont commis en moyenne 1 faute à tous les 13,4 mots au prétest, contre 1 faute à tous les 16,1 mots au post-test. La mise en rang montre, à la figure 66, que les huit sujets les plus faibles sont légèrement plus forts au prétest, mais pour les huit suivants, l'écart demeure, toujours en faveur du prétest. La place importante prise par les citations inavouées explique en partie la force des sujets en compétence linguistique, dont la moyenne est de 20% supérieure à celle obtenue pour les autres indices.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux tests. Le test du signe ne trouve pas d'écart significatif entre eux ($p = 0{,}332$).

C. Analyse du groupe expérimental (prétest et post-test)

L'analyse du groupe expérimental permet normalement de mesurer l'effet de l'application du modèle ESLE entre le prétest et le post-test. Il faut toutefois tenir compte de la comparabilité de ces deux tests.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le post-test du groupe expérimental obtient la note de 66%, tel qu'indiqué au tableau XIII. Cela s'avère supérieur au prétest, qui reçoit la note de 56%, comme l'illustre la figure 57. Seuls trois sujets ont subi une baisse au post-test. À la mise en rang (v. figure 58), tous les sujets du post-test l'emportent sur leur vis-à-vis, sauf pour un cas d'égalité. Le progrès vient de l'indice d'exactitude et d'exhaustivité ainsi que de celui de compétence linguistique; il aurait été plus considérable encore sans la baisse marquée en progression thématique. Nous attribuons ce progrès à l'effet du modèle ESLE, qui a augmenté le rendement du groupe au post-test, par rapport au groupe témoin.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student trouve significatif l'augmentation de 10% au post-test ($p = 0{,}011$).

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, le post-test du groupe expérimental obtient 67% et manifeste une hausse de 47% par rapport au prétest (v. figure 59). Tous les sujets ont connu une amélioration au post-test, ce que reflète la figure 60. L'accroissement de l'exhaustivité s'est produit même si le corrigé du post-test demandait 29 énoncés, en comparaison de 7 pour le prétest. La hausse semble imputable à l'application du modèle ESLE.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student confirme que la différence entre les tests n'est pas due au hasard ($p = 0{,}000$).

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe expérimental tombe à 40%, alors que le prétest a obtenu 67%. Comme le montre la figure 61, le groupe expérimental diminue dans la même proportion que le groupe témoin. Tous les sujets ont subi une baisse au post-test par rapport au prétest. À la mise en rang, les sujets du prétest dominent largement leur vis-à-vis du prétest (v. figure 62). Le corrigé de ce dernier laissait davantage de liberté aux sujets pour l'organisation du texte cible. Le corrigé du résumé a accru la difficulté du post-test, par rapport au prétest, ce qui explique la baisse. Mais le modèle n'a pas réussi à montrer aux sujets comment enchaîner leurs énoncés. Cet aspect demande la maîtrise d'habiletés discursives, en plus de l'aide déjà fournie par les instruments pédagogiques et didactiques.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student confirme que la baisse au post-test est significative ($p = 0{,}000$).

4. Paraphrase

En paraphrase, le post-test du groupe expérimental obtient une note de 83%, inférieure à la note parfaite du prétest, qui ne comportait pas de texte source. Comme le montre la figure 63, la baisse s'est produite dans la même proportion que pour le groupe témoin. Par contre, la baisse a été

mieux répartie entre les sujets que pour le groupe témoin. Seulement trois sujets n'ont pas fait de citations inavouées; celles-ci représentent en moyenne 3,7 phrases par texte de 37 phrases.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux textes. Le test du signe considère la baisse au post-test comme significative ($p = 0{,}001$).

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, le post-test du groupe expérimental, avec une note de 82%, est nettement supérieur au prétest, qui reçoit 56% (v. figure 65). Tel qu'indiqué au tableau, XIII, le prétest comporte en moyenne 174 mots par texte et le post-test, 695 mots. Les sujets ont commis, en moyenne, 1 faute à tous les 14,8 mots au prétest, contre 1 faute à tous les 30,1 mots pour le post-test. Deux sujets ont subi une baisse, d'environ 40% dans un cas, mais les autres sont en hausse. Cette amélioration, d'autant plus appréciable que les post-tests se sont allongés sensiblement, semble imputable à l'application du modèle ESLE.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux textes cibles. Le test du signe juge significatif l'écart de 26% en faveur du post-test ($p = 0{,}007$).

D. Analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental

L'analyse des post-tests des groupes témoin et expérimental permet de mesurer un autre aspect de l'application du modèle ESLE. Le progrès du groupe expérimental entre le prétest et le post-test peut provenir, jusqu'à un certain point , de l'apprentissage que les sujets auraient connu sans l'application du modèle. La comparaison du post-test du groupe expérimental avec celui du groupe témoin vérifie si le progrès a été supérieur lors de l'application du modèle.

1. Indice pondéré de compétence langagière

Pour l'indice pondéré, le groupe expérimental obtient au post-test une note nettement supérieure au groupe témoin, soit 82% par rapport à 53%, comme le montre la figure 57. La mise en rang des sujets révèle, à la figure 58, que tous les sujets du groupe expérimental obtiennent une note supérieure à leur vis-à-vis du groupe témoin, par un écart de plus de 10%, sauf pour deux sujets. Puisque le post-test du groupe expérimental est aussi supérieur au prétest de ce même groupe, l'amélioration nous semble imputable à l'application du modèle ESLE.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student calcule une cote élevée de 4,93, avec une probabilité de 0,000. Cela confirme l'effet significatif du modèle pour le post-test.

2. Exactitude et exhaustivité

En exactitude et exhaustivité, tel qu'indiqué au tableau XIII, le post-test du groupe témoin, avec une note de 39%, s'avère nettement inférieur au groupe expérimental, qui reçoit 67% (v. figure 59). À la mise en rang, comme l'illustre la figure 60, les sujets du groupe expérimental l'emportent nettement sur leur vis-à-vis du groupe témoin. Un même corrigé a servi à évaluer les deux post-tests, ce qui augmente la comparabilité des résultats. Le groupe expérimental a rédigé des résumés de 37 phrases en moyenne, par rapport à 14 phrases pour le groupe témoin. Comme le post-test du groupe expérimental se trouve aussi en hausse par rapport au prétest de ce groupe, nous attribuons l'amélioration au modèle ESLE.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student juge significatif l'écart de 28% en faveur du groupe expérimental ($p = 0{,}000$).

3. Progression thématique

En progression thématique, le post-test du groupe témoin obtient une note de 43%, légèrement supérieure à celle du groupe expérimental, qui est de 40%, comme le montre la figure 61. La mise en rang des sujets révèle, à la figure 62, un écart très faible pour tous les sujets entre les post-tests des groupes témoin et expérimental. Mais les trois sujets additionnels du groupe témoin sont les seuls à obtenir une note supérieure à 60%, ce qui explique l'apparente baisse dans le groupe expérimental. L'application du modèle ESLE semble donc avoir exercé peu d'effet sur la progression thématique.

La distribution des échantillons est normale. Le test *t* de Student ne décèle pas d'écart significatif entre les deux post-tests pour cet indice ($p = 0{,}757$).

4. Paraphrase

En paraphrase, les deux groupes obtiennent au post-test une note comparable, comme le montrent les résultats du tableau XIII. La mise en rang, à la figure 64, montre que les trois sujets les plus faibles du groupe témoin ont connu des baisses plus fortes que ceux du groupe expérimental. Cependant 9 sujets du groupe témoin ont obtenu la note de 100%, contre trois seulement pour le groupe expérimental. Alors que pour le groupe témoin, le nombre de citations inavouées pour le post-test était de 1,7, pour le groupe expérimental, ce qui représente 12% des 14 phrases du résumé; ce nombre s'est accru à 3,7 pour le groupe expérimental, mais pour 37 phrases, soit 10%. Le modèle ESLE n'a donc pas réussi à augmenter la paraphrase pour le groupe expérimental. Toutefois, la note des deux groupes reste élevée.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes. Le test du signe ne détecte pas d'écart significatif pour les post-tests ($p = 0{,}581$).

5. Compétence linguistique

En compétence linguistique, la note du groupe expérimental au post-test (82%) s'avère nettement supérieure à celle du groupe témoin (59%), comme l'illustre la figure 65. Les sujets de ce groupe ont produit des textes d'une longueur moyenne de 263 mots et ceux du groupe expérimental de 695 mots, tel qu'indiqué au tableau XIII. Dans le post-test du groupe témoin, on trouve en moyenne 1 faute à tous les 16,1 mots, par rapport à 1 faute à tous les 30,1 mots pour le post-test du groupe expérimental. La mise en rang montre, à la figure 66, un écart léger entre les trois sujets les plus faibles, mais un écart allant de 15% à plus de 40% pour les suivants. Le progrès accompli est remarquable, d'autant plus que le post-test du groupe témoin n'a presque pas progressé après le prétest, contrairement au groupe expérimental. Nous attribuons au modèle ESLE l'accroissement de la qualité linguistique des résumés pour ce groupe.

La distribution des échantillons est anormale pour les deux groupes. Le test du signe confirme le caractère significatif de l'écart de 23% en faveur du groupe expérimental ($p = 0{,}002$).

E. Synthèse des résultats

Dans l'ensemble, le groupe témoin a connu une baisse entre le prétest et le post-test, tandis que le groupe expérimental a augmenté. L'indice pondéré reflète donc un progrès, imputable au modèle ESLE. L'amélioration provient de l'indice d'exactitude et d'exhaustivité ainsi que de celui de compétence linguistique. Le progrès du groupe expérimental s'avère d'autant plus remarquable qu'il a moins bien réussi le prétest que le groupe témoin. Tous les écarts entre les groupes et les tests sont statistiquement significatifs, comme l'indique le tableau XIV.

En exactitude et exhaustivité, le prétest du groupe témoin s'avère nettement supérieur à celui du groupe expérimental. Lors du post-test, qui constituait un texte moins facile que le prétest, le groupe témoin baisse alors que le groupe expérimental connaît une forte hausse. Cette amélioration statistiquement significative est imputable au modèle ESLE.

En progression thématique, le prétest du groupe expérimental est légèrement inférieur au groupe témoin. Au post-test, les deux groupes subissent une baisse comparable. Celle-ci provient en partie de la difficulté accrue du post-test, mais le groupe expérimental aurait dû baisser moins que le groupe témoin. Nous en concluons que le modèle ESLE n'a pas eu d'effet positif sur la structure des textes.

Les prétests n'avait pas de texte source ce qui explique que les sujets ont tous obtenu la note de 100%. La paraphrase a connu une baisse comparable pour les deux groupes entre le prétest et le post-test. Nous en concluons que le modèle ESLE n'a pas suffi pour permettre aux sujets de résister à la tentation de reprendre les mots du texte source dans leur résumé.

La compétence linguistique a nettement progressé au post-test pour le groupe expérimental, et ce, bien que la longueur du texte cible ait presque triplé. Dans le groupe témoin, on note une légère hausse pour le post-test, mais rien de comparable avec l'écart d'environ 25% pour le groupe expérimental. Le modèle ESLE a apporté une amélioration statistiquement significative pour cet indice.

Tableau XIII. Résultats en Mathématiques

Variables	*Moyenne*	*Écart-type*	*Nb énoncés du corrigé*	*Citations inavouées*	*Nb phrases*	*Nb mots*	*1 fte/x mots*
Groupe témoin							
Indice pondéré							
Prétest	66%	10					
Post-test	53%	8					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	58%	17	7				
Post-test	39%	19	29				
Progression thématique							
Prétest	68%	16	7				
Post-test	43%	15	29				
Paraphrase							
Prétest	100%	0		0	12		
Post-test	85%	25		1,7	14		
Compétence linguistique							
Prétest	53%	19				204	13,4
Post-test	59%	22				263	16,1
Groupe expérimental							
Indice pondéré							
Prétest	56%	7					
Post-test	66%	10					
Exactitude et exhaustivité							
Prétest	20%	14	7				
Post-test	67%	14	29				
Progression thématique							
Prétest	67%	9	7				
Post-test	40%	10	29				
Paraphrase							
Prétest	100%	0		0	16		
Post-test	83%	18		3,7	37		
Compétence linguistique							
Prétest	56%	18				174	14,8
Post-test	82%	22				695	30,1

Tableau XIV. Analyse statistique de Mathématiques

Indices	*Variables*	*Distribution normale (N) ou anormale (A)*	*Degrés de liberté*	*Cote t*	*Probabilité p*
Indice pondéré					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	17	-6,06	0,000**
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	N	14	2,95	0,011*
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	13	-4,16	0,001**
	Post-tests	N	13	4,93	0,000**
Exactitude et exhaustivité					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	17	-3,34	0,004**
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	N	14	9,86	0,000**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	13	-8,03	0,000**
	Post-tests	N	13	4,82	0,000**
Progression thématique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	N	17	-6,04	0,000**
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	N	14	-6,98	0,000**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	N	13	-0,20	0,847
	Post-tests	N	13	-0,32	0,757
Paraphrase					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	A	17	–	0,004**
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	A	14	–	0,001**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	A	13	–	–***
	Post-tests	A	13	–	0,581
Compétence linguistique					
	Groupe témoin				
	Prétest et post-test	A	17	–	0,332
	Groupe expérimental				
	Prétest et post-test	A	14	–	0,007**
	Groupes témoin et expér.				
	Prétests	A	13	–	1,000
	Post-tests	A	13	–	0,002**

* Valeur significative ($p < 0,05$)

** Valeur significative ($p < 0,01$)

*** Test impossible à cause de l'uniformité des résultats individuels

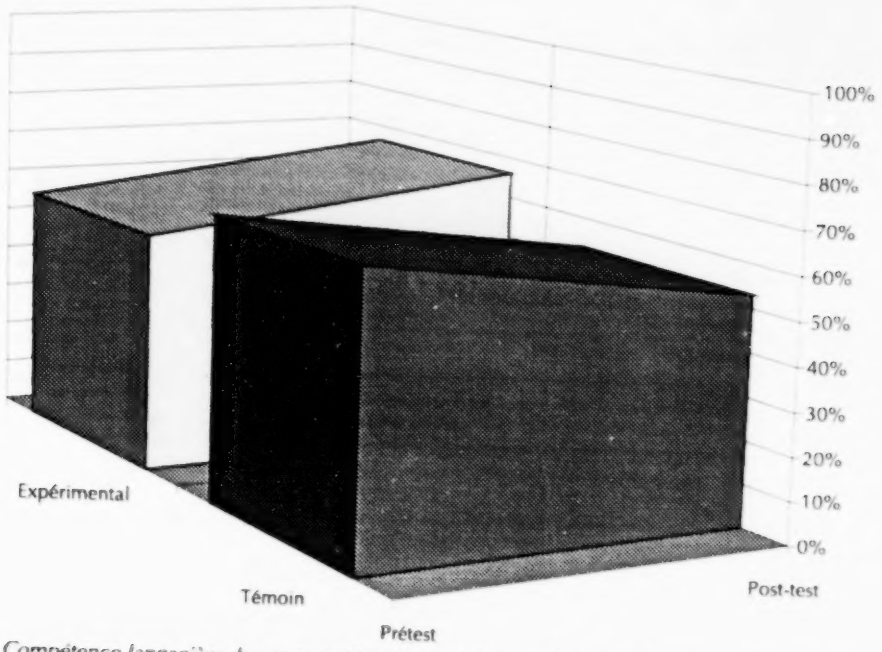


Figure 57. Compétence langagière des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests

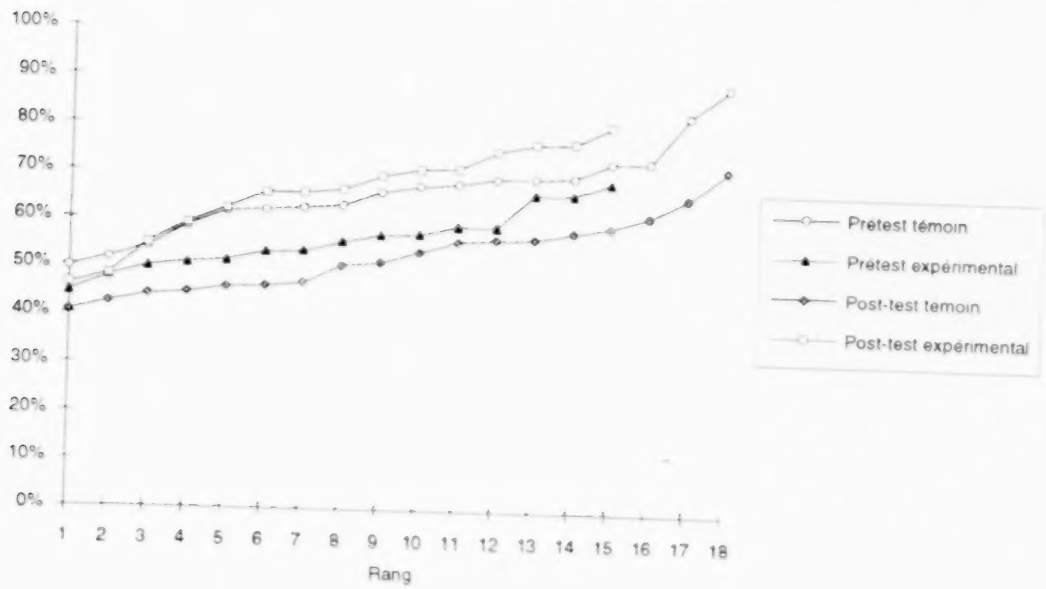


Figure 58. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence langagière en Mathématiques

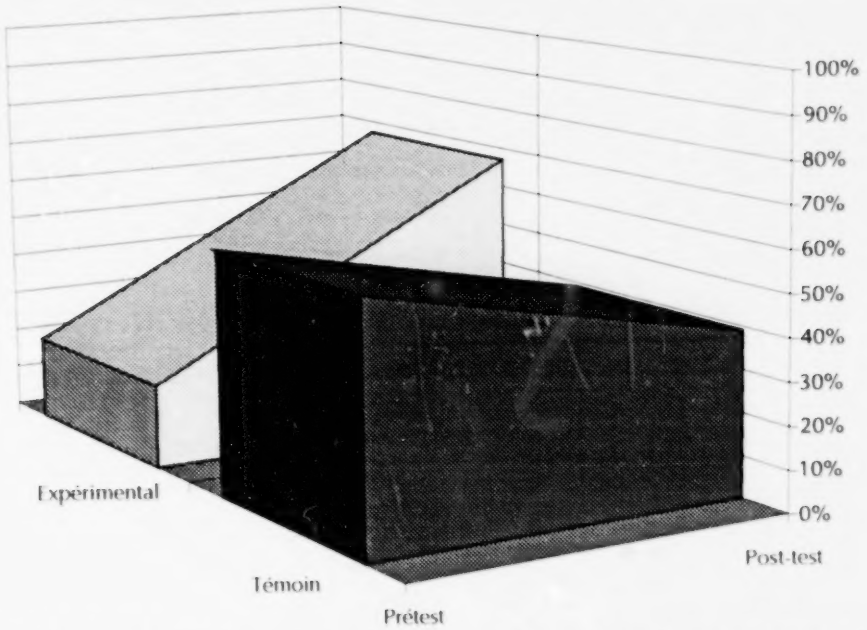


Figure 59. Exactitude et exhaustivité des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests

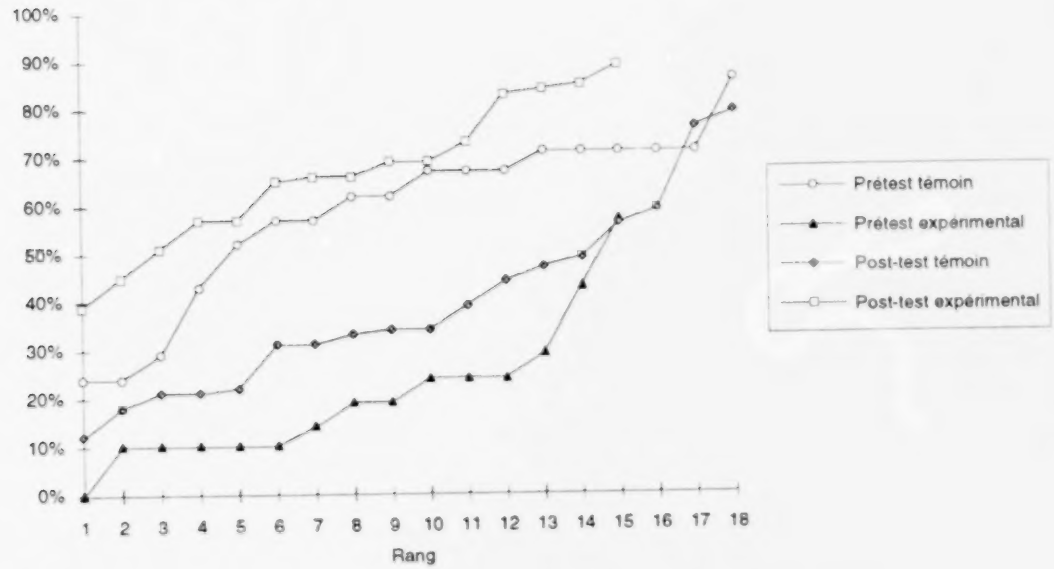


Figure 60. Mise en rang des sujets pour l'indice d'exactitude et exhaustivité en Mathématiques

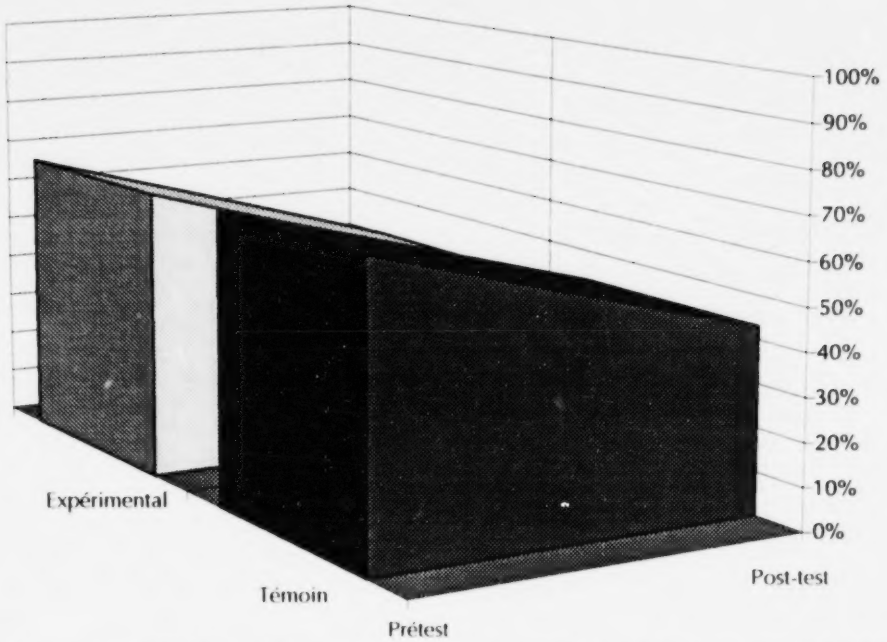


Figure 61. Progression thématique des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests

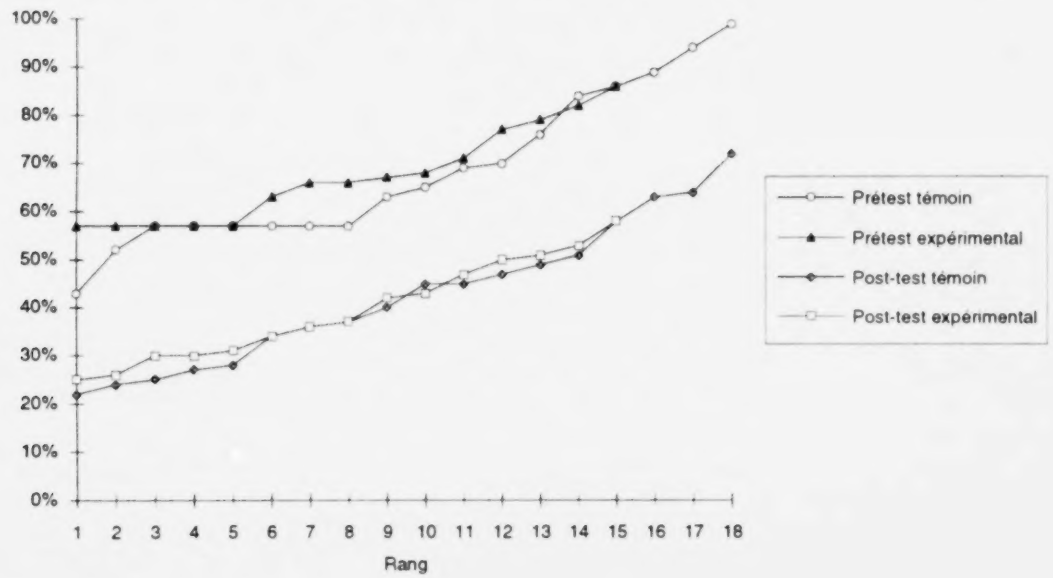


Figure 62. Mise en rang des sujets pour l'indice de progression thématique en Mathématiques

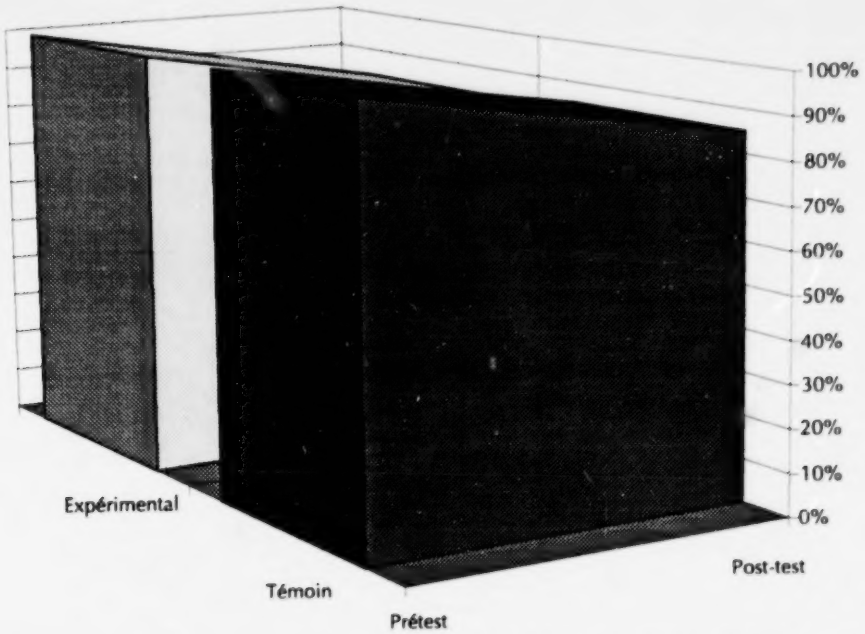


Figure 63. Paraphrase des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests

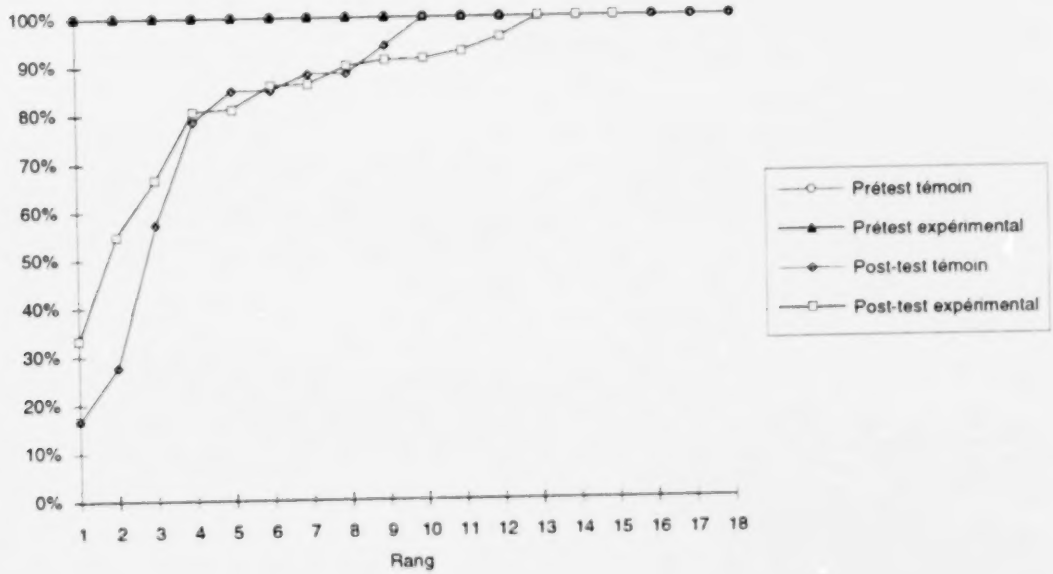


Figure 64. Mise en rang des sujets pour l'indice de paraphrase en Mathématiques

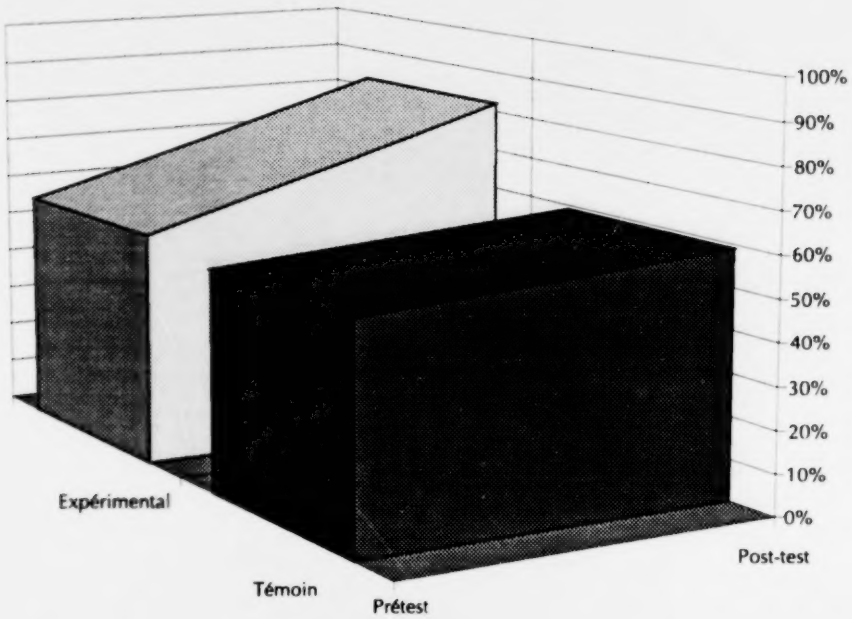


Figure 65. Compétence linguistique des groupes témoin et expérimental de Mathématiques pour les prétests et post-tests

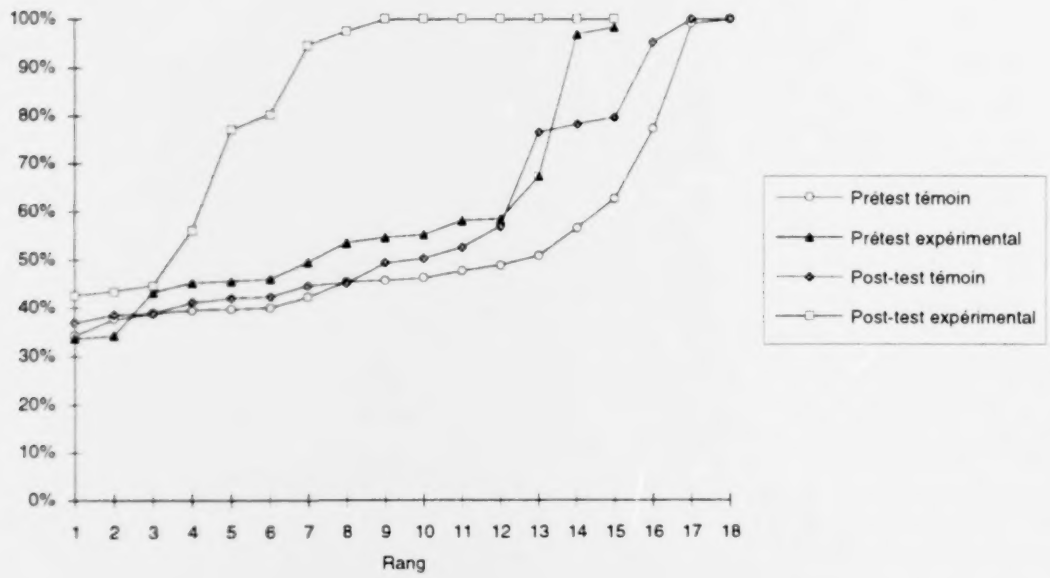


Figure 66. Mise en rang des sujets pour l'indice de compétence linguistique en Mathématiques

Chapitre IV

Discussion des résultats et validation des instruments

Ce dernier chapitre valide d'abord les instruments de mesure. Cela nous permet ensuite de vérifier ou d'infirmer les hypothèses de l'expérimentation, à l'aide des résultats présentés au chapitre III. Puis nous procédons à la discussion de ces résultats. Celle-ci donne lieu à un portrait des sujets de notre échantillon et à un examen du rôle des intervenants en éducation collégiale. L'applicabilité du modèle dans les collèges entre aussi en ligne de compte. Nous terminons avec la validation des instruments pédagogiques et didactiques, ce qui apporte certains ajustements et précisions au modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture.

I. Validation des instruments de mesure

Nous avons élaboré et employé quatre instruments de mesure de la compétence langagière ainsi qu'un indice pondéré qui rassemble les résultats des instruments. Pour chacun d'eux, nous avons placé le seuil de passage à 60%. Nous avons aussi considéré que la réussite de tous les indices était nécessaire, pas seulement celle de l'indice pondéré. Nous allons maintenant observer l'effet produit sur les résultats par les instruments de mesure, afin de valider ou de rejeter ces derniers.

A. Indice d'exactitude et d'exhaustivité

La pertinence de mesurer l'exactitude et l'exhaustivité n'a pas besoin de démonstration : les professeurs évaluent toujours cet aspect, sauf dans le cas de travaux de création. Il existe deux problèmes relatifs à cette évaluation. Le premier est que, trop souvent, les professeurs n'évaluent que l'exactitude et l'exhaustivité; cela montre l'importance des autres indices que nous avons développés. Le second problème a trait à la manière d'évaluer l'exactitude et l'exhaustivité. Peu de professeurs, en effet, utilisent un corrigé écrit pour les travaux de lecture/écriture. Nous croyons que le travail d'élaboration d'un corrigé avec les professeurs participants à notre recherche leur a fait prendre conscience de la nécessité d'un tel instrument.

Mais comment établir la validité d'un corrigé, d'autant plus que celui-ci reste spécifique à chaque travail de lecture/écriture ? Cette validité provient avant tout du mode d'élaboration du corrigé. La méthode que nous avons utilisée a consisté, tel qu'expliqué au chapitre II, à extraire le plan détaillé des textes sources. Nous avons élaboré selon cette méthode 18 corrigés, répartis comme suit : 5 en Français, 4 en Biologie, 3 en Chimie, 1 en Soins infirmiers, 3 en Histoire et 2 en Mathématiques. Ces corrigés ont requis en moyenne 26,8 énoncés au titre de l'exhaustivité. L'écart-type est de 18,3 énoncés, ce qui montre l'ampleur des différences entre les corrigés. Si l'on considère seulement les corrigés des post-tests expérimentaux, la moyenne monte à 31,7 énoncés, mais l'écart-type augmente aussi à 22,6.

Lors de la correction des textes cibles, nous avons parfois apporté des modifications à certains corrigés, car les propositions formulées par les sujets pouvaient faire ressortir des lacunes ou des imprécisions. S'il devenait nécessaire de revoir certaines copies déjà évaluées, nous le faisions. Les corrigés se sont donc validés par la correction même.

Cependant, afin de respecter l'environnement pédagogique des cours, nous avons dû accepter des modifications aux prétests de Français et de Biologie et créer des corrigés différents. L'application du modèle a eu pour effet de hausser les exigences du post-test, par rapport au groupe témoin. En

Français et en Biologie, il a fallu évaluer les post-tests expérimentaux avec des corrigés distincts, par rapport aux groupes témoins. Dans les quatre autres disciplines, cependant, les mêmes corrigés ont servi pour les post-tests des deux groupes. Il reste qu'entre le prétest et le post-test, de même qu'entre les disciplines, les corrigés ne sont pas comparables. Ils reflètent alors la diversité des exigences des professeurs pour les travaux de lecture/écriture. Même s'il est souhaitable que certaines disciplines resserrent leurs exigences quant à la difficulté des travaux, il faut aussi préserver les particularités disciplinaires et méthodologiques. L'uniformisation des corrigés s'avère donc impossible et nous devons utiliser l'indice d'exactitude et d'exhaustivité avec précaution, lorsqu'il faut comparer des textes cibles dissemblables.

B. Indice de progression thématique

Nous avons créé l'indice de progression thématique afin de mesurer le degré de cohérence macrostructurelle des textes cibles. Cet instrument repose, comme nous l'avons vu au chapitre II, sur le principe d'équilibre des niveaux macrostructurels. Ce principe stipule que le premier niveau macrostructurel, qui contient les macropropositions les plus générales, contient moins d'énoncés que le deuxième niveau. L'importance des niveaux dépend aussi de la longueur des textes, car les macropropositions s'étalent sur un plus grand nombre de niveaux à mesure que les textes s'allongent. Dans les textes plus longs, le nombre d'énoncés au troisième niveau l'emporte sur les deux premiers niveaux. Nous avons élaboré les corrigés en suivant ces règles. En moyenne, les 18 corrigés comportent 25% de leurs énoncés au premier niveau macrostructurel, 47% au deuxième niveau, 24% au troisième niveau et 4% au quatrième niveau. La figure 1 illustre ces données. L'écart-type pour chaque niveau reste cependant élevé, soit entre 11 et 20, selon les niveaux. Dans les corrigés très courts, les règles s'appliquent plus difficilement. Ainsi, le corrigé du post-test 1 de Chimie comporte 4 macropropositions au niveau 2, soit autant qu'au niveau 1.

Les textes cibles évalués transgressent généralement les règles d'équilibre des niveaux macrostructurels. Ils contiennent de nombreuses ruptures thématiques, qui surviennent à l'intérieur de ce qui devrait être une même séquence de phrases, dont elles rompent l'enchaînement. La cause de ces ruptures réside dans la manque de maîtrise de procédés discursifs qui assurent la progression. L'un des procédés les moins réussis consiste à rattacher grammaticalement un terme à son antécédent dans une phrase antérieure. Un autre cas de rupture est celui de l'incohérence des pronoms thématiques, qui passent indifféremment du « on » au « nous », au « il » impersonnel, voire au « tu ». Plusieurs ruptures résultent aussi du fait que les mots du thème ne partagent aucun point commun avec le vocabulaire des deux phrases précédentes; cela dénote un problème de plan. Certains bris de cohérence coïncident avec un changement de thème, mais l'utilisation d'un connecteur approprié aurait pu conserver le lien thématique avec une phrase éloignée. Signalons enfin les phrases sans verbe conjugué, que nous considérons comme une cause de rupture thématique. Cette liste de procédés discursifs n'est pas exhaustive, mais on retrouve peu ces derniers dans les guides méthodologiques ou les programmes des cours de Français.

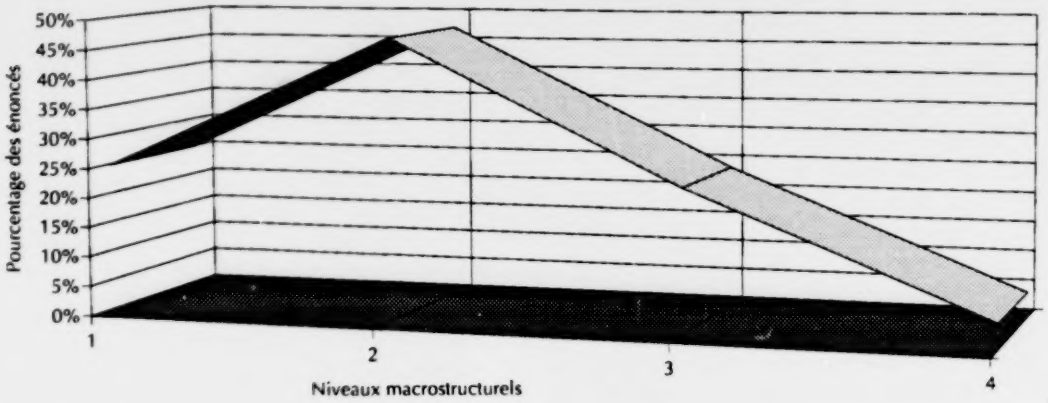


Figure 1. Pourcentage moyen des énoncés par niveau macrostructurel dans les corrigés

Un autre facteur qui explique l'abus du premier niveau macrostructurel par les sujets concerne l'emploi fréquent de la progression à thème constant. Certains sujets répètent un même substantif ou pronom en position thématique durant plusieurs phrases consécutives. La monotonie qui en résulte ne provient pas seulement de la redondance lexicale, mais de l'énumération d'éléments non développés, tous rattachés à un même thème. Comme nous l'avons signalé au chapitre II, le rôle de la progression à thème constant est d'assurer la continuité thématique, mais son utilisation exagérée produit des textes insuffisamment développés.

D'autres textes cibles, très rares, au lieu de concentrer leurs énoncés au premier niveau, les étalent sur cinq ou six niveaux, voire davantage. Cela produit des phrases « en escalier », où la nouvelle phrase dépend sans cesse de la précédente. Plus cette structure se complique, plus les risques d'un bris thématique s'accroissent. L'impression créée sur le lecteur est celle d'une pensée complexe, à la recherche d'elle-même.

Cependant, le faible degré de maîtrise des procédés discursifs chez les sujets ne constitue pas la seule explication du manque de cohérence des textes cibles. La nature du travail de lecture/écriture influence aussi fortement la cohérence. Tous les post-tests de notre corpus, sauf le résumé en Mathématiques et le rapport de l'expérience 7 en Chimie, possédaient au départ une structure double. Par exemple, les sujets de Français devaient rendre compte d'une lecture et de la visite d'un musée; ceux d'Histoire devaient traiter à la fois des périodes historiques et des causes thématiques. La dualité des thèmes provient peut-être du désir des professeurs d'atteindre plus d'objectifs en un seul travail; mais cela augmente la complexité sans nécessairement améliorer l'apprentissage. Il ne s'agit pas de réduire les exigences des travaux, mais de rendre celles-ci plus cohérentes.

En somme, l'instrument de progression thématique s'est révélé valide, compte tenu des inévitables disparités entre les corrigés. Il a fait ressortir des lacunes de niveau discursif chez les sujets. Son emploi demeure long et compliqué, ce qui exclut que les professeurs l'utilisent pour corriger leurs nombreuses copies. Ceux-ci peuvent cependant signaler, durant la correction, les ruptures thématiques indésirables. Le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture prévoit que les

professeurs de toutes les disciplines développent les habiletés discursives chez les étudiants, mais non qu'ils les fassent acquérir. Une telle tâche revient à notre avis aux professeurs de Français.

C. Indice de paraphrase

À l'usage, il s'avère que l'indice de paraphrase mesure davantage l'effet d'une variable dépendante, à savoir le type de texte cible, que celui de la variable indépendante, soit le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. Le problème des emprunts au texte source n'est apparu qu'en Chimie et pour le groupe témoin de Biologie. Dans les autres groupes, nous avons établi que les sujets ont paraphrasé suffisamment, mais que le mérite ne leur en revient pas vraiment. La question de leur compétence situationnelle n'est pas résolue pour autant.

Nous avons choisi la paraphrase comme indice parce qu'elle requiert peu de compétence linguistique et discursive et que cela s'avérait plus commode sur le plan méthodologique. Mais pour trouver un autre instrument de mesure, il devient nécessaire de choisir parmi les indicateurs qui touchent plus d'une forme de compétence langagière à la fois. Par exemple, le respect du sujet du travail de lecture/écriture constitue un indice possible de compétence situationnelle. Mais il fait aussi intervenir la compréhension littérale du libellé du sujet, qui relève de la compétence linguistique, et la connaissance des types de discours, qui appartient à la compétence discursive. De plus, il est difficile d'évaluer le degré du respect du sujet du travail, car l'on risque alors d'évaluer davantage le développement des thèmes. Il vaudrait mieux compter le nombre de propositions hors sujet, ce que nous avons effectué avec notre instrument de mesure de l'exactitude et de l'exhaustivité. Or, les cas de transgression ou de déplacement du sujet du travail s'avèrent encore plus rares que ceux de paraphrase insuffisante.

D'autres indicateurs possibles, comme le ton des textes cibles ou la qualité de la présentation matérielle, semblent eux aussi fort discutables. Doit-on en conclure que la compétence situationnelle est excellente ou qu'elle ne mérite pas qu'on l'évalue ? Il semble plutôt que la compétence situationnelle se trouve tellement imbriquée dans les compétences discursive et linguistique qu'il est vain de prétendre l'évaluer de façon distincte. Cela ne signifie pas que les professeurs doivent cesser de développer la compétence situationnelle. Des directives explicites suffisent presqu'à elles seules pour empêcher les emprunts abusifs au texte source; elles peuvent faire de même pour le ton du texte et le respect du thème du travail.

D. Indice de compétence linguistique

Pour compter le nombre de fautes contre le code linguistique et grammatical, nous avons dû déterminer quelles règles ou usages nous considérions comme fautifs. Puisque nous désirions évaluer la compétence linguistique à part de la compétence discursive, nous n'avons pas tenu compte des fautes qui débordent le cadre de la phrase. Ainsi, nous n'avons pas pénalisé les textes qui alternent entre divers temps verbaux comme le présent, le passé simple et le futur; mais nous avons corrigé les fautes de concordance des modes et des temps à l'intérieur des phrases. Nous n'avons pas non plus considéré fautives les répétitions abusives d'un mot, car ce problème affecte l'ensemble du texte; en outre, ce type de faute accorde au correcteur une trop vaste marge d'interprétation. Nous n'avons pas non plus considéré des règles typographiques, qui touchent la présentation matérielle du travail, comme la division des mots en fin de ligne ou l'emploi des majuscules de position. Nous avons aussi dû accepter comme correctes des formes fautives, parce qu'elles apparaissaient ainsi dans les textes sources.

Autrement dit, il n'existe pas de norme de correction linguistique acceptée par tous les professeurs de Français, par exemple. Les règles du *Guide d'évaluation d'un texte argumentatif* (1993), utilisées pour corriger l'épreuve de français écrit au collégial, suivent essentiellement celles du *Guide d'évaluation d'un texte d'opinion* (1992). Mais elles pénalisent pour les fautes que nous considérons de niveau discursif. Le débat public sur l'épreuve de français écrit pour le collégial a conduit à suggérer que l'on pondère les fautes de ponctuation, qui seraient moins graves que les autres types de fautes. Nos étudiants se plaignent souvent que nous n'appliquons pas les règles de la même façon que les professeurs de Français qui leur ont enseigné avant nous. Cette situation confuse fait ressortir le besoin de préciser les critères de correction linguistique. Cela ne signifie pas qu'il faille tout homogénéiser. Les spécialistes des cours d'appoint en Français écrit insistent sur l'importance d'augmenter peu à peu les exigences linguistiques, afin de mieux faire ressortir les progrès effectués par les étudiants. Mais tous les cours de Français et toutes les disciplines devraient publier leurs normes linguistiques, les comparer afin de les harmoniser dans la mesure du possible et justifier les écarts jugés nécessaires.

Lors de l'évaluation de la compétence linguistique, nous avons rencontré un autre problème, en plus de celui de l'interprétation du code linguistique. Dès le début de la recherche, nous avons remis en question la pénalité de 1% par faute, car celle-ci ne tient pas compte des écarts dans la longueur des textes cibles, pour un même travail. Au lieu de créer une formule de pondération, qui se serait encore basée sur le principe de 1 point par faute, nous avons élaboré l'équation 5 et un tableau attribuant les notes (v. chapitre II). Cet instrument a le mérite de justifier un seuil de passage, soit la note de 60% pour un texte contenant en moyenne 1 faute à tous les 20 mots.

Les résultats révèlent que nos sujets commettent en moyenne 1 faute à tous les 22,7 mots. Pas moins de 129 sujets n'obtiennent pas la note de passage en compétence linguistique, pour un taux d'échec de 35,3%. Ce taux est moindre que celui de 46,2%, pour l'épreuve de français écrit subie en 1992-1993 par les finissants du collégial (CREPUQ, 1993). En mai 1992, les finissants du collégial ont laissé en moyenne 1 faute aux 16,4 mots dans les textes de l'épreuve ministérielle (DGEC, 1992). Ces écarts peuvent dépendre du corpus et/ou de l'instrument de mesure. Nous maintenons que le seuil de passage de notre instrument est adéquat. Le problème se situe davantage en compétence discursive et, si l'on appliquait notre règle prescrivant l'obtention de 60% pour chacun de nos indices, les collèges décerneraient fort peu de diplômes. En effet, sur nos 365 textes, seulement 27 ont obtenu au moins 60% pour tous les indices, soit un taux d'échec de 92,6%.

À l'usage, notre instrument de mesure de la compétence linguistique s'est avéré trop généreux pour les sujets les plus forts, qu'il ne réussit pas à départager. Au lieu d'attribuer la note de 100% aux sujets qui font 1 faute à tous les 40 mots ou plus, nous proposons de rendre plus ardue l'obtention de cette note parfaite. À l'autre extrême, notre instrument donne la note de 22% à un texte qui contiendrait 1 faute à chaque mot ($Fm = 1$). Même si ce cas reste heureusement théorique, la règle a pour effet de pénaliser un peu moins les sujets faibles. Nous proposons d'attribuer désormais la note de 0% à un texte présentant en moyenne 1 *Fm*.

Au lieu de notre formule précédente (v. équation 5, p. II-14), qui produit une droite, nous recommandons d'utiliser une équation exponentielle; celle-ci crée une courbe qui part de 0%, qui passe par 60% pour la valeur de 20 *Fm* et qui, théoriquement, n'atteint 100% que pour 1 faute à tous les 500 mots (v. figure 2). Mais en pratique, l'arrondissement des décimales à l'entier attribue la note de 100% à partir de 1 faute à tous les 120 mots. Le tableau I présente ces valeurs arrondies.

$$g(x) = 100 - C \bullet 10^{-Kx}$$

où $C = 104{,}9407614$ et où $K = 0{,}020944211$.

Équation 5*bis*.

Un calcul rapide de notre nouvelle équation accorde la note moyenne de 64,9% à l'ensemble de nos tests, pour la compétence linguistique, tandis que l'équation 5 a attribué la note de 71%. Cela ramène peut-être 20 tests de plus sous le seuil de passage, pour un taux d'échec de 40,8%. Mais ces calculs restent approximatifs, car il faudrait en effet recalculer la note individuelle des 365 textes cibles avec la nouvelle équation. Nous évaluons que la note de l'indice de compétence linguistique baisserait peut-être encore de 2% ou 3% environ, soit aux alentours de 62%. Mais même revue à la baisse, la note globale de compétence linguistique ne traduit pas de problèmes aussi graves et généralisés que les ceux de compétence discursive.

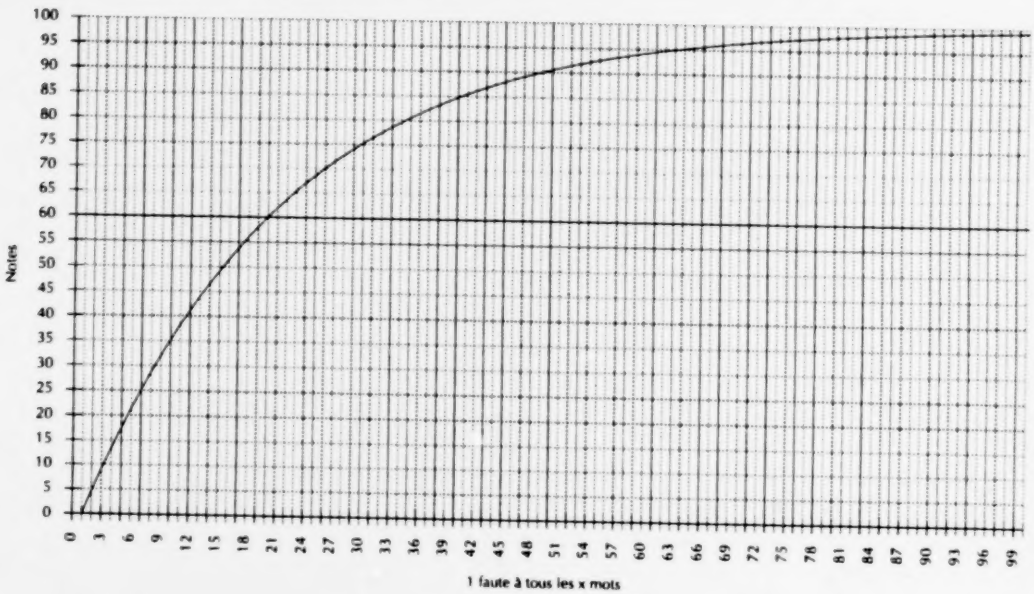


Figure 2. Note de compétence linguistique en fonction du nombre de fautes à tous les x mots

E. Indice pondéré de compétence langagière

L'indice pondéré de compétence langagière accorde une importance égale aux indices d'exactitude et d'exhaustivité (*Ex*) ainsi que de progression thématique (*Pt*) et de compétence linguistique (*Cl*). Seul l'indice de paraphrase vaut moins, soit 16%, alors que les autres indices valent 28% chacun, pour un total de 100% (v. équation 6, p. II-16). Or, nous avons remis en question l'existence de l'indice de paraphrase, du moins pour des travaux où les problèmes d'emprunts au texte source ne se posent pas. Nous proposons donc de modifier l'indice pondéré de façon à ce qu'il représente la moyenne des trois indices conservés.

Tableau I. Nouvelle répartition des notes en fonction du nombre de fautes à tous les x mots (Fm)

Fm	*Notes*	*Fm*	*Notes*	*Fm*	*Notes*	*Fm*	*Notes*	*Fm*	*Notes*
1	0	21	62	41	85	61	94	85	98
2	5	22	64	42	86	62	95	90	99
3	9	23	65	43	87	63	95	95	99
4	13	24	67	44	87	64	95	100	99
5	18	25	69	45	88	65	95	110	99
6	21	26	70	46	89	66	96	120	100
7	25	27	71	47	89	67	96	130	100
8	29	28	73	48	90	68	96	140	100
9	32	29	74	49	90	69	96	150	100
10	35	30	75	50	91	70	96	160	100
11	38	31	76	51	91	71	97	170	100
12	41	32	78	52	91	72	97	180	100
13	44	33	79	53	92	73	97	190	100
14	47	34	80	54	92	74	97	200	100
15	49	35	81	55	93	75	97	225	100
16	51	36	82	56	93	76	97	250	100
17	54	37	82	57	93	77	97	275	100
18	56	38	83	58	94	78	98	300	100
19	58	39	84	59	94	79	98	400	100
20	60	40	85	60	94	80	98	500	100

La nouvelle équation de l'indice pondéré de compétence langagière se lit donc ainsi :

$$Ip = \frac{(Ex + Pt + Cl)}{3}$$

Équation 6 *bis*.

Si nous appliquons l'équation 6*bis* aux résultats des quatre groupes témoins et expérimentaux, la valeur de *Ip* passe de 62% à 57%. Plus précisément, le groupe témoin obtient au prétest 54%, au lieu de 60%, et au post-test, 56% plutôt que 60%. Le groupe expérimental, qui a reçu 59% au prétest, baisserait maintenant à 54%; au post-test, il diminuerait de 68% à 63%. Il conserve ainsi le même écart de 6% par rapport à la moyenne des quatre groupes, soit 63% pour une moyenne de 57%, au lieu de 68% pour une moyenne de 62%. Le nouveau mode de calcul révèle que l'indice de paraphrase a haussé de 5% la moyenne des sujets pour l'indice pondéré.

II. Validation des hypothèses

La présente section reproduit les hypothèses de l'expérimentation, telles qu'énoncées au chapitre premier. Nous validons ou infirmons chaque hypothèse à la lumière des résultats présentés au chapitre III.

A. Hypothèses relatives aux groupes expérimentaux et témoins

- *(H1).* Le degré d'exactitude et d'exhaustivité dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

L'hypothèse *(H1)* se vérifie statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme aussi spécifiquement pour les disciplines de Biologie, d'Histoire et de Mathématiques.

- *(H2).* Le degré de progression thématique dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

L'hypothèse *(H2)* se vérifie statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme aussi spécifiquement pour les disciplines de Chimie (post-tests 1 et 2), de Soins infirmiers et d'Histoire.

- *(H3).* Le degré de paraphrase des textes sources dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

L'hypothèse *(H3)* est infirmée statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme spécifiquement en Chimie (post-test 1).

- *(H4).* Le degré de respect du code linguistique et grammatical s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

L'hypothèse *(H4)* est infirmée statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme spécifiquement en Mathématiques.

B. Hypothèses relatives aux groupes expérimentaux

- *(H5).* Le degré d'exactitude et d'exhaustivité dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.

L'hypothèse *(H5)* se vérifie statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme aussi spécifiquement pour les disciplines de Biologie, de Soins infirmiers (sous toutes réserves), d'Histoire et de Mathématiques.

- *(H6).* Le degré de progression thématique dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux post-tests des groupes témoins.

L'hypothèse *(H6)* se vérifie statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme aussi spécifiquement pour les disciplines de Biologie, de Chimie (post-test 1), d'Histoire et de Mathématiques.

- *(H7).* Le degré de paraphrase des textes sources dans les textes cibles s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.

L'hypothèse *(H7)* est infirmée statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle ne se confirme spécifiquement dans aucune discipline.

- *(H8).* Le degré de respect du code linguistique et grammatical s'avérera significativement supérieur dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes.

L'hypothèse *(H8)* est infirmée statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme spécifiquement en Mathématiques.

C. Hypothèse générale

- *Hypothèse générale.* Le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture contribue à augmenter significativement la qualité langagière des textes cibles des étudiants, dans les post-tests des groupes expérimentaux, par rapport aux prétests de ces groupes et aux post-tests des groupes témoins.

L'hypothèse générale se vérifie statistiquement pour l'ensemble des six disciplines. Elle se confirme aussi spécifiquement pour les disciplines de Français (post-tests seulement), de Biologie (seulement pour prétest/post-test), de Chimie (post-tests seulement), de Soins infirmiers (prétests manquants), d'Histoire (prétest/post-test seulement) et de Mathématiques.

III. Discussion des résultats

L'expérimentation du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture a obtenu un succès satisfaisant. En effet, elle a permis de confirmer l'hypothèse générale ainsi que quatre des huit hypothèses spécifiques, relatives à l'exactitude et à l'exhaustivité ainsi qu'à la progression thématique. L'application du modèle par les professeurs a bien fonctionné dans cinq cas sur six, c'est-à-dire sauf en Soins infirmiers. Notre volonté de laisser les professeurs libres du choix des travaux de lecture/écriture a posé des problèmes de mesure. En Français et en Biologie particulièrement, les textes expérimentaux ont tellement changé par rapport aux textes témoins que les comparaisons deviennent difficiles. L'instrument de mesure de la paraphrase ne s'est pas révélé pertinent, sauf en Chimie, ce qui entraîne le rejet de deux hypothèses spécifiques. Le modèle n'a pas réussi à améliorer significativement la compétence linguistique, sauf en Mathématiques, d'où le rejet de deux autres hypothèses spécifiques.

Ces résultats, exposés en détail au chapitre III, apportent des informations sur l'échantillon qui, dans la mesure où il représente la population étudiante du collégial, permettent de mieux comprendre les problèmes de compétence langagière de cette dernière. Cela nous amène à traiter du rôle des différents intervenants pour résoudre les problèmes de compétence langagière. Nous allons tenter d'esquisser un portrait de notre échantillon. Enfin nous discutons de l'applicabilité du modèle ESLE dans des conditions pédagogiques non expérimentales.

A. Portrait de l'échantillon

Le portrait que nous pouvons tracer des étudiants qui ont fait partie de notre échantillon dépend entièrement des instruments de mesure utilisés. Nous avons validé plus haut ces instruments, dont les limites proviennent surtout de la diversité des travaux de lecture/écriture à travers les disciplines. En créant deux instruments de mesure de la compétence discursive, à savoir l'indice d'exactitude et d'exhaustivité et celui de progression thématique, nous voulions vérifier si la mesure de la compétence linguistique constituait un indicateur suffisant de la compétence langagière. Or, les 100 sujets de notre groupe expérimental ont obtenu la moyenne de 58% pour l'exactitude et l'exhaustivité, de 54% pour la progression thématique; mais ils ont reçu 77% pour la compétence linguistique (ou 73,5%, selon l'équation 5*bis*). Pour l'ensemble de nos 365 textes, un écart semblable apparaît. En exactitude et exhaustivité, la moyenne est de 56% et en progression thématique, elle baisse à 50%; mais la compétence linguistique mérite 71% (ou 64,9% selon l'équation 5*bis*). Non seulement y a-t-il un écart substantiel entre la compétence discursive et la compétence linguistique, mais ces dernières se situent de part et d'autre du seuil de passage de 60%.

Ce portrait diffère fortement des résultats produits par les épreuves de français écrit tenues en deuxième collégiale et en cinquième secondaire. À ces tests d'écriture, les étudiants obtiennent de hautes notes pour la compétence discursive et de faibles notes pour la compétence linguistique. Par exemple, à l'épreuve collégiale de mai 1992, les candidats à l'admission universitaire ont obtenu en moyenne 89% pour la qualité de l'argumentation et de la structure de leurs textes, mais 59% pour les critères de syntaxe et de ponctuation; ceux-ci constituent à eux seuls une condition de réussite, fixée à 50% (DGEC, 1992; Lecavalier,1992 et 1993*b*).

Même si notre recherche ne porte que sur un petit échantillon de la population mesurée par l'épreuve collégiale de français, nous croyons que le contraste entre ces portraits de la compétence langagière s'explique plutôt par les instruments de mesure utilisés. Pour évaluer une dizaine de milliers de copies, le Ministère doit utiliser une grille d'évaluation simplifiée. De notre côté, nous avons appliqué à chaque texte cible quatre instruments de mesure différents, ce qui demande environ une heure par texte à un chercheur entraîné. Nous avons mesuré l'accord inter-juges pour la précision des instruments, qui s'est avéré satisfaisant pour la compétence linguistique et très bon pour la compétence discursive. C'est pourquoi nous croyons que notre diagnostic se révèle plus juste que celui de l'épreuve ministérielle : les problèmes de compétence discursive au collégial sont plus graves que ceux de compétence linguistique.

Sur cette dernière en particulier, nos résultats apportent aussi quelques précisions. La compétence linguistique ne se distribue pas normalement dans notre échantillon de 365 tests. Comme nous l'avons montré au chapitre III, les sujets ne se regroupent pas majoritairement autour de la moyenne de 71%, mais ils se répartissent en deux groupes principaux, soit les forts et les faibles. Les forts obtiennent entre 90% et 100% (ou 81% et plus, avec l'équation 5*bis*) et ils représentent 128 tests, soit 35% de l'échantillon. Les faibles se situent sous le seuil de passage de 60% (inchangé avec l'équation 5*bis*) et ils constituent 155 tests, soit 42,5% de l'échantillon. Les textes de compétence linguistique moyenne, qui se situent entre 60% et 90% (ou 60% et 81%, avec l'équation 5*bis*), sont au nombre de 82, ce qui équivaut à 22,5% de l'effectif. La courbe des notes de compétence linguistique accuse donc un creux à l'endroit de la moyenne. Le Ministère devrait examiner la répartition de la population pour les critères linguistiques de l'épreuve collégiale. Si cet examen confirme nos données, il faudra réévaluer les stratégies pédagogiques actuelles et suivre les étudiants faibles en code linguistique dans leurs différents cours.

Le modèle ESLE n'a pas réussi à améliorer significativement la qualité linguistique des textes cibles. Nous croyons que la cause est du même ordre qu'en progression thématique, où l'augmentation s'est avérée significative, mais insuffisante. C'est-à-dire que le modèle enseigne aux étudiants l'utilisation de stratégies cognitives et métacognitives, mais il n'inclut pas de stratégies discursives ou de connaissances linguistiques. Par exemple, le « Guide stratégique en lecture/écriture » prescrit, comme stratégie de révision thématique et linguistique, la relecture multiple du texte cible. À chaque relecture, l'étudiant recherche un type particulier de défauts ou d'erreurs; cela lui permet de détecter des fautes dont il connaît les règles, mais qui lui ont échappé durant l'écriture. Mais lorsqu'il ignore ces règles ou qu'il ne réussit pas à analyser correctement les relations syntaxiques et grammaticales dans une phrase donnée, le Guide stratégique ne lui est d'aucune utilité; c'est la grammaire ou le dictionnaire que l'étudiant doit ouvrir.

Comme la majorité des fautes commises portent sur des règles que les étudiants connaissent déjà, mais qu'ils appliquent mal, nous avons fait l'hypothèse qu'une meilleure révision suffirait à améliorer significativement les textes. Toutefois, nous ne possédons pas de données sur la durée et

l'efficacité de la révision dans les groupes témoins et expérimentaux. Nous ne savons donc pas si la révision s'est allongée ou si les étudiants ont persisté à l'escamoter autant qu'avant. Dans le premier cas, les stratégies de cette étape se trouvent mises en cause, tandis que dans le second, le doute plane sur le pouvoir de persuasion du modèle. Le professeur de Français, qui a supervisé la révision en classe, a toutefois constaté que les étudiants éprouvaient des difficultés à trouver dans leur texte les mots correspondant aux catégories grammaticales de base, visées par les stratégies de révision. Si cette observation pouvait s'appliquer à la majorité de notre échantillon, il faudrait demander aux professeurs de Français d'enseigner les catégories grammaticales en fonction de la révision des textes cibles, puis appliquer le modèle ESLE aux étudiants ainsi formés.

Toutefois le soutien linguistique ne devra pas aller seul. En effet, alors que le contingent de faibles en compétence linguistique représente 42,5% de notre échantillon, celui des faibles en progression thématique constitue 73% de notre corpus. Le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture a accru significativement la qualité des post-tests expérimentaux pour cet indice, mais cette amélioration ne suffit pas, car la moyenne des sujets demeure sous le seuil de passage, soit à 54%. Les sujets ont produit des textes cibles à la macrostructure peu cohérente et ils ne semblent pas savoir bien structurer un texte. Notre conclusion s'oppose directement à celle de la DGEC : « Le taux de réussite des élèves démontre qu'ils sont capables de soutenir un discours cohérent et qu'ils savent argumenter » (DGEC, 1992, p. 22). Les critères d'évaluation de la compétence discursive dans l'épreuve collégiale sont identiques à ceux de cinquième secondaire et ils ne correspondent pas aux besoins des étudiants des collèges.

Contrairement aux deux indices précédents, celui d'exactitude et d'exhaustivité suit une distribution normale. Mais la moyenne des post-tests expérimentaux se situe à 58%, même si le modèle ESLE l'a significativement augmentée. La majorité des sujets ne parviennent pas à conserver assez de données de leur lecture lors de l'écriture ni à traiter ces données, lorsque le type de texte cible le requiert. Si les professeurs utilisaient des travaux de lecture/écriture pour l'évaluation sommative dans leur discipline, la majorité des étudiants échoueraient le cours. Peut-être touchons-nous à la raison profonde pour laquelle les professeurs font peu écrire les étudiants... Ceux-ci se retrouvent dans un cercle vicieux, où ils n'apprennent pas à écrire parce qu'on ne peut pas les faire écrire sans qu'ils échouent. En quelque part, il est devenu nécessaire de modifier le rôle des différents intervenants en éducation.

B. Rôles des intervenants

Un recensement rigoureux des travaux de lecture/écriture demandés dans les collèges ferait sûrement ressortir l'anormalité de la répartition de ces travaux selon les programmes et les disciplines. Les étudiants écrivent plus dans les programmes préuniversitaires qu'au secteur technique et plus dans les sciences humaines qu'en sciences de la nature. Nous ne suggérons pas d'uniformiser le nombre de travaux, car les langages scientifiques et les technologies font partie de la formation collégiale, au même titre que la langue et la pensée. Mais plusieurs programmes qui reconnaissent la nécessité de la compétence langagière pour leurs finissants ne sont pas encore passés aux actes. C'est ainsi que certains étudiants n'écrivent que dans leurs cours obligatoires de Français et de Philosophie. (Ces disciplines comportent parfois des professeurs qui ne font pas assez écrire, mais ce problème ne prend pas la même ampleur que dans les cours de programmes). Or, sur le marché du travail, les finissants devront écrire des textes propres à leur discipline.

La ministre de l'Éducation avait sans doute cela en tête lorsqu'elle a proposé de déplacer un cours obligatoire de Français dans un bloc d'approche-programme (MESS, 1993). Un cours de Français s'adressant à des étudiants d'un même programme ou d'un groupe de programmes semblables pourrait s'adapter davantage à des besoins langagiers particuliers. Mais notre recherche fait ressortir les besoins d'une majorité de sujets, provenant de six disciplines différentes. Une meilleure formation discursive en progression thématique constitue un besoin de formation générale, dont les professeurs de Français devraient prendre l'initiative et que les professeurs des autres disciplines devraient prolonger dans leurs cours. L'amélioration de l'exactitude et de l'exhaustivité dans les travaux de lecture/écriture constitue aussi un besoin généralisé. La seule façon d'y parvenir consiste à faire lire et écrire davantage dans toutes les disciplines. L'importante minorité des sujets faibles en compétence linguistique a aussi besoin qu'on lui rappelle dans tous ses cours l'importance d'écrire sans fautes; toutefois, l'enseignement des règles du code linguistique devrait dépendre uniquement des professeurs de Français. Mais cet enseignement perd tout crédit lorsque des professeurs ne tiennent pas compte de la qualité linguistique des textes.

Que les professeurs de Français travaillent en approche-programme avec leurs collègues des autres disciplines nous semble utile et important. Mais l'approche-programme ne doit pas confier aux professeurs de Français toute la responsabilité de la formation langagière. L'adaptation du modèle ESLE aux différentes disciplines nous a montré le caractère utopique d'un cours qui voudrait préparer des étudiants à réaliser des travaux de lecture/écriture pour d'autres professeurs que celui qui dispense le cours. Les exigences varient considérablement entre les professeurs d'une même discipline, particulièrement pour les aspects discursifs des travaux écrits. Surtout, ces exigences restent généralement informulées et elles comptent pour peu ou pas du tout dans l'évaluation des travaux, de sorte que les étudiants sont fondés de croire que la qualité langagière des travaux importe peu.

Même si un relèvement et une explicitation des exigences survenaient, chaque travail de lecture/écriture reste spécifique et a besoin d'instruments adaptés, comme ceux que nous avons expérimentés avec succès. Les professeurs de Français d'un cours en approche-programme ne pourraient qu'enseigner dans l'abstrait des habiletés générales, ce qui constitue un choix pédagogique discutable (Tardif, 1992). Il reviendrait encore aux professeurs des programmes de concevoir des travaux de lecture/écriture en fonction de leurs objectifs, d'enseigner des stratégies adaptées à chaque travail et d'élaborer les instruments.

Il nous semble plus pertinent que l'ensemble des cours obligatoires de Français se donne en approche-programme. On préserve ainsi la cohérence d'une seule séquence de cours, tandis que la formule du cours unique sort celui-ci de la démarche commune. Les cours de Français continueraient alors à répondre à des besoins généraux, comme les compétences discursive et linguistique, en insistant sur les habiletés langagières prioritaires d'un programme ou d'un groupe de programmes. En Chimie, par exemple, nos sujets ont mal effectué la discussion des résultats; les cours de Français pourraient développer cette habileté par la lecture et l'écriture, mais sans faire rédiger des rapports de laboratoire. Il reviendrait aux professeurs de Chimie d'assurer le transfert de cette habileté analytique à la discussion des résultats d'expériences en laboratoire.

La direction des collèges doit elle aussi intervenir en faveur de la compétence langagière. Par le passé, les politiques de maîtrise de la langue sont restées à peu près lettre morte, car elles s'en tenaient au respect du code linguistique. En mettant l'accent sur la compétence discursive, les administrations locales se gagneront plus facilement l'appui des départements et des comités de programme. Mais les collèges eux-mêmes peuvent éprouver des difficultés à hausser la quantité et la

qualité des travaux de lecture/écriture, s'ils ne reçoivent pas l'appui du Ministère de l'éducation. En cette année de changements profonds, le Ministère doit fixer un nombre minimal de travaux de lecture/écriture dans chaque programme et discipline. Il doit aussi allouer des ressources pour le perfectionnement des professeurs et la préparation de ces nouvelles activités.

C. Applicabilité du modèle dans les collèges

Les six professeurs qui ont appliqué le modèle dans le cadre de l'expérimentation ont travaillé dans des conditions idéales, par rapport aux professeurs qui voudraient maintenant les imiter, avec l'aide du présent rapport. Ils ont en effet bénéficié d'un dégagement et de l'expertise des chercheurs pour la compréhension du modèle et l'élaboration des instruments pédagogiques et didactiques. Sans ces moyens, ils n'auraient simplement pas pu expérimenter le modèle ESLE, qui ne s'appliquait pourtant qu'à un seul travail de lecture/écriture.

Mais depuis la fin de l'expérimentation, l'application du modèle est devenue moins complexe. La présentation du modèle s'avère plus exhaustive et plus claire dans le présent écrit que ce que nous avons exposé aux professeurs, après la prestation de l'enseignement aux groupes témoins. Nous fournissons en annexe un exemple de chaque type d'instrument pédagogique et didactique, sans compter que tous les instruments non annexés au rapport sont disponibles sur demande. Non seulement nous permettons, mais nous encourageons l'utilisation pédagogique de nos instruments. De plus, dans leurs collèges respectifs, les professeurs peuvent souvent compter sur l'aide d'un conseiller pédagogique ou prendre part à une activité de perfectionnement.

D'ici quelques années, le programme PERFORMA devrait offrir des ateliers dédiés aux professeurs qui désirent développer la compétence langagière de leurs étudiants. Vers 1996, nous offrirons aux professeurs et aux étudiants du collégial un didacticiel en lecture/écriture, qui s'adjoindra aux principaux traitements de texte pour recommander et enseigner des stratégies de lecture/écriture. Ce logiciel permettra aux étudiants d'effectuer leurs travaux de lecture/écriture véritables, avec ou sans le soutien de leurs différents professeurs. À ces derniers, il fournira un outil améliorant et accélérant la correction des textes.

L'application du modèle ESLE n'augmente pas vraiment le temps de correction des professeurs. Elle requiert surtout davantage de préparation et de supervision en classe. Même si la durée des post-tests expérimentaux a dépassé celle des post-tests témoins, les professeurs n'ont pas éprouvé de difficulté pour trouver le temps de présenter aux étudiants le parcours stratégique en lecture/écriture et superviser l'utilisation des instruments. La solution adoptée consiste principalement à rédiger un imprimé de cours ou à choisir un manuel, dont la lecture par les étudiants permet de supprimer l'essentiel de l'exposé magistral des connaissances disciplinaires.

Le modèle ESLE n'exige pas qu'on le suive au pied de la lettre. D'abord, chaque instrument a besoin qu'on l'adapte aux particularités du travail et au contenu disciplinaire approprié. De plus, lorsqu'un professeur n'a pas le temps d'élaborer tous les instruments pédagogiques et didactiques, il peut procéder avec ceux qu'il détient. Mais le corrigé du texte cible devrait toujours demeurer le premier instrument élaboré. Comme le corrigé fournit rapidement le réseau de concepts, celui-ci demande peu de temps supplémentaire. Il est plus long de rédiger les directives écrites, mais une fois cela fait pour un travail, l'adaptation aux autres travaux s'effectue rapidement. Toutefois, l'application partielle du modèle peut limiter les progrès. Le professeur ne doit pas miser sur une stratégie soi-disant miraculeuse, mais améliorer le plus possible tout le parcours stratégique des étudiants. Un autre argument en faveur de l'adaptation du modèle ESLE est que celui-ci n'a pas fini d'évoluer et de

s'améliorer. La prochaine section apporte d'ailleurs au modèle certains ajustements et précisions; nous restons attentifs aux applications répétées du modèle dans un même cours, que des collègues et nous-mêmes pourrons réaliser et qui amèneront une expertise additionnelle.

Mais la première condition de succès demeure qu'il faut faire écrire les étudiants davantage. C'est pourquoi les professeurs devraient répéter plus d'une fois dans un même cours l'application du modèle, c'est-à-dire préparer au moins deux travaux de lecture/écriture. Comme nous l'avons expliqué au chapitre II, nous n'avons pas pu appliquer une seconde fois le modèle dans un même groupe, mais nous aurions souhaité le faire. (Le post-test 2 de Chimie ne constituait pas un tel cas). Quand les étudiants se confrontent au modèle pour la première fois, ils s'inquiètent de ce changement dans leurs habitudes de travail. Dans notre expérimentation, ce phénomène a pris d'autant plus d'importance qu'un premier travail de lecture/écriture –le prétest– devait se dérouler sans innovation pédagogique. De plus, la première présentation du modèle requiert plus de temps que lors des travaux ultérieurs. Nous supposons que les étudiants s'accoutumeraient aux instruments, que leur confiance à leur égard augmenterait et qu'ils les utiliseraient davantage. Bref, à titre hypothétique, nous croyons que la qualité langagière des travaux augmenterait avec la répétition du modèle.

IV. Validation des instruments pédagogiques et didactiques

Les données recueillies ne nous permettent pas de valider séparément les instruments pédagogiques et didactiques utilisés dans le cadre du modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. En effet, nous n'avons pas pu recueillir de données sur l'emploi et l'efficacité de chaque instrument en particulier. Une telle méthodologie débordait le cadre expérimental de notre recherche, qui visait seulement à comparer les textes cibles entre eux. Néanmoins, les entretiens de contrôle avec les professeurs nous ont procuré certaines données, souvent non sollicitées, qui nous inspirent des commentaires sur les instruments élaborés et leur utilisation par les professeurs ou les étudiants.

A. « Guide stratégique en lecture/écriture »

Le « Guide stratégique en lecture/écriture » constitue un instrument pédagogique, sur lequel s'appuie le professeur pour présenter le parcours stratégique et les stratégies de lecture/écriture (v. annexe 4). Dans le cadre du modèle, le professeur invite les étudiants à lire et à consulter le Guide stratégique. Mais il n'en contrôle pas la lecture et l'utilisation. Le principe à l'oeuvre ici est que les étudiants acceptent de prendre connaissance d'une méthode de travail différente, une fois que le professeur a suffisamment ébranlé leur confiance dans la méthode qu'ils utilisaient jusque là. À la lumière de l'expérimentation, ce principe s'avère encore trop humaniste (au sens de Carl Rogers, 1976), car il semble que les sujets ont assez peu lu et utilisé le « Guide stratégique en lecture/écriture ». En Histoire, le professeur a fait entreprendre en classe la lecture du Guide, après en avoir expliqué les avantages avec conviction. Cet exemple nous a fait prendre conscience que le modèle ESLE devrait prévoir que le professeur supervise l'utilisation du Guide aux diverses étapes du parcours stratégique. La réaction de rejet du Guide par des sujets de Soins infirmiers révèle que cet instrument subit le sort des guides méthodologiques : les étudiants le voient comme un long document à lire d'une page à l'autre, au lieu de le considérer comme un ouvrage de référence.

Le modèle prévoyait initialement que les étudiants lisent d'abord le Guide en entier, puis qu'ils en consultent des extraits au besoin. La réalité est plutôt que les étudiants se réfèrent aux stratégies que le professeur a su les convaincre d'utiliser, lorsque le travail de lecture/écriture l'exige. Le Guide

stratégique, sous une forme rééditée, pourrait voir sa crédibilité renforcée lorsque notre logiciel deviendra disponible, car il en deviendra en quelque sorte le manuel. Mais le logiciel offrira une aide contextuelle, adaptée aux besoins immédiats de l'étudiant, ce que ne peut réaliser aucun guide imprimé. La production du Guide stratégique en lecture/écriture, contrairement à celle des autres instruments, n'a pas fait l'objet d'une subvention du Programme d'aide à la recherche en enseignement et en apprentissage (PAREA); c'est pourquoi les droits appartiennent aux auteurs et la reproduction non autorisée en est interdite.

B. Questionnaire d'activation des préconnaissances

La préparation du questionnaire d'activation des préconnaissances requiert peu de temps. Cet instrument pédagogique exige du professeur qu'il ne présente pas d'emblée le thème du travail de lecture/écriture, mais qu'il prenne la peine de partir de ce que savent les étudiants sur le contexte du thème. Le professeur d'Histoire ne croyait pas en cet instrument, mais il en a apprécié les résultats. En Soins infirmiers, le professeur a omis d'activer les préconnaissances sur la démarche de soins et le diagnostic infirmier, mais il s'est ensuite retrouvé dans l'obligation de donner un exposé magistral sur le sujet. Le professeur doit aussi résister à cette tentation lorsqu'il commente les réponses des étudiants. Il doit faire confiance au texte source qu'il a choisi ou écrit, ainsi qu'au questionnaire de compréhension portant sur ce dernier. Ses explications doivent se limiter aux problèmes de compréhension rencontrés par les étudiants durant la lecture.

C. Directives écrites

À l'étape d'analyse du travail, les directives écrites semblent avoir joué efficacement leur rôle. Nous avons toutefois oublié, pour la plupart des disciplines, d'y inclure la valeur du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours. Lors des étapes ultérieures, il semble que certains étudiants n'ont pas consulté les directives écrites, car ils ont transgressé certaines d'entre elles. Le modèle ESLE prévoit la consultation des directives aux étapes du plan et de l'écriture, mais le professeur devrait superviser l'utilisation de cette stratégie.

D. Questionnaire de compréhension du texte source

Dans la plupart des disciplines, une majorité de sujets n'ont pas répondu au questionnaire de compréhension du texte source. Ils en ont sans doute souffert par la suite, car l'exhaustivité de plusieurs textes cibles a laissé à désirer. Notre modèle prévoyait que le professeur vérifie si les étudiants avaient rempli le questionnaire; ils se sont bien acquittés de cette tâche, mais ils ne disposaient d'aucun recours face à l'inaction des sujets. En Français et en Biologie, les professeurs ont mis le groupe en garde contre les effets néfastes de leur négligence, mais cela ne semble pas avoir changé grand chose. Au moment de remplir le réseau de concepts, les étudiants ne pouvaient, bien sûr, utiliser leur questionnaire laissé en blanc et ils ont dû relire de larges extraits du texte source, ce que nous voulions éviter. Il faudrait donc ajouter au modèle ESLE une évaluation du questionnaire par les professeurs. Diverses stratégies pourraient être expérimentées; nous pensons à la correction du questionnaire par les pairs, en classe, ou à l'attribution par le professeur d'une note identique à tous les étudiants qui répondent aux questions, quelle que soit la qualité des réponses.

E. Tableaux d'acquisition de données

Les tableaux d'acquisition de données ont servi en Français, pour la visite d'un musée, en Biologie, pour effectuer des calculs, et en Chimie, pour noter les résultats des expériences et des calculs. En Français, plusieurs sujets auraient omis de consulter leur tableau, pourtant bien remplis, au moment de rédiger le texte cible. Dans les deux autres disciplines, les tableaux ont épargné aux sujets un travail mécanique de transcription de données.

F. Réseau de concepts

Le réseau de concepts s'est probablement avéré le plus innovateur et le mieux accepté des instruments didactiques du modèle. Il ne s'agit pourtant pas d'une création de notre part, car la recherche en éducation a étudié à fond ce type d'instrument, aussi appelé « carte sémantique » (Heimlich et Pittleman, 1986; Sinatra, Stahl-Gemake et Morgan, 1986; Peresich, Meadows et Sinatra, 1990). Mais si plusieurs professeurs utilisent le réseau de concepts pour présenter aux étudiants des connaissances disciplinaires sous une forme schématique, très peu d'entre eux s'en servent pour guider les étudiants dans le traitement des énoncés. Habitués à se débrouiller seuls entre la lecture et l'écriture, les étudiants semblent apprécier un outil qui les guide durant la difficile étape du plan.

Les critiques que les professeurs pourraient adresser au réseau de concepts ne concernent pas, en fait, l'instrument lui-même, mais le dosage délicat de l'aide fournie. Si, au départ, le travail de lecture/écriture ne représente pas un défi pour les étudiants, le réseau de concepts vient leur faciliter la tâche encore davantage et le travail perd toute crédibilité à leurs yeux. Face à un travail suffisamment difficile, la plupart des étudiants acceptent de s'astreindre à la rigueur intellectuelle qu'exige le réseau de concepts; celui-ci indique les lacunes du plan, tandis que l'étudiant qui ne se fie qu'à la réflexion mentale, sans produire de schéma écrit, peut difficilement objectiver ses idées. Le professeur, ayant élaboré le corrigé, doit décider quels indices donner aux étudiants; dans le doute, il vaut mieux en fournir moins que trop. Comme tout instrument, le réseau de concepts peut devenir dérisoire, lorsqu'un étudiant le remplit sans conviction. Mais ici prend place la supervision du professeur, qui remet en cause les énoncés faux ou imprécis, tout en aidant à remplir les cases manquantes. Durant cette interaction avec le groupe, si le professeur se rend compte qu'il s'est montré trop avare d'indices lors de l'élaboration du réseau de concepts, il peut en ajouter à sa guise.

G. Tableau d'évaluation du parcours stratégique

Le Tableau d'évaluation du parcours stratégique se remplit très rapidement, à la fin de chaque étape. Nous avons examiné un grand nombre de ces tableaux et ils nous ont semblé complétés avec franchise. Les sujets ne se sont pas gênés pour avouer qu'ils n'avaient pas utilisé une stratégie recommandée et même parfois pour critiquer la pertinence de cette stratégie. Ce tableau représente un instrument précieux pour le professeur, lorsqu'il se prépare à appliquer de nouveau le modèle; les données du tableau lui permettent de partir des expériences et des perceptions des étudiants, afin de mieux ébranler les fausses convictions et d'encourager les stratégies économiques et efficaces.

H. Grille d'évaluation du texte cible

Certains sujets n'ont pas rempli la Grille d'évaluation du texte cible. Il peut s'agir, selon les cas, d'un manque d'intérêt pour le travail de lecture/écriture ou d'un oubli, une ou deux semaines après avoir reçu la consigne de remplir la grille. Certaines évaluations semblent à la fois franches et lucides. Nous n'avons pas recueilli les grilles après que le professeur a eu rempli sa partie. Nous n'avons pas

non plus obtenu de données sur la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle des étudiants. Cette dernière ne prend toutefois sa pertinence que dans le cas d'une autre application du modèle par le professeur.

Ce dernier chapitre a fait ressortir la nécessité d'évaluer la compétence discursive des étudiants, tant en exactitude et en exhaustivité qu'en progression thématique. Par contre, nous abandonnons l'idée d'évaluer spécifiquement la compétence situationnelle. Les résultats de l'expérimentation ont permis de vérifier l'hypothèse générale et les hypothèses relatives aux deux instruments de mesure de la compétence discursive. Par contre, ils ont conduit au rejet des hypothèses relatives à la paraphrase et à la compétence linguistique.

La discussion des résultats a mis en lumière deux portraits opposés de la compétence langagière au collégial. Nos résultats montrent que les problèmes de compétence discursive sont plus graves que ceux de compétence linguistique, qui concernent néanmoins 42,5% de nos sujets. Les résultats de l'épreuve collégiale de français parviennent aux résultats inverses, ce qui pose le problème de la validité de cette épreuve. Nous avons aussi discuté du rôle des professeurs de Français et de celui des autres professeurs pour la formation langagière, dans le cadre de la réforme du collégial. Enfin, nous avons montré que tous les professeurs peuvent appliquer dans leurs cours le modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture, mais que cela demande du temps et du soutien. Nous avons passé en revue les instruments du modèle, afin de préciser les modalités de leur application, à la lumière de l'expérience acquise.

Conclusion

Le présent rapport de recherche a fait état de l'expérimentation d'un modèle d'enseignement stratégique en lecture/écriture. Le modèle applique les principes de l'enseignement stratégique à des activités d'apprentissage comportant la lecture d'un texte source et l'écriture d'un texte cible. Le modèle comporte trois phases d'enseignement, soit la préparation à l'apprentissage, la présentation du contenu ainsi que l'application et le transfert de l'apprentissage. Pour les étudiants, ces phases suivent plutôt six étapes, qui constituent le parcours stratégique que leur recommande le modèle. À chaque étape correspondent des stratégies de lecture/écriture appropriées. Le modèle s'applique au moyen de stratégies d'enseignement ainsi que d'instruments pédagogiques et didactiques.

L'expérimentation a eu lieu dans six cours de disciplines différentes, soit Français, Biologie, Chimie, Soins infirmiers, Histoire et Mathématiques. Elle a suivi un schéma quasi expérimental comportant des groupes expérimentaux et témoins, avec pour chacun d'eux un prétest et un post-test. Afin de préserver l'environnement pédagogique, nous n'avons pas modifié le type de texte cible choisi par le professeur. L'application du modèle ESLE à des disciplines et à des travaux différents a demandé divers ajustements; sauf dans une discipline, les professeurs ont appliqué adéquatement le modèle. Les six professeurs ont participé à la recherche sur une base volontaire et ils ont reçu un dégagement d'enseignement. Nous avons obtenu 107 post-tests dans les groupes témoins et 100 dans les groupes expérimentaux.

Pour évaluer l'effet du modèle ESLE, nous avons évalué la qualité langagière des textes cibles. Nous avons ainsi créé deux instruments de mesure de la compétence discursive, soit l'indice d'exactitude et d'exhaustivité et celui de progression thématique. Un indice de paraphrase a servi à mesurer la compétence situationnelle et le décompte des fautes de langue a permis d'évaluer la compétence linguistique. Un indice pondéré de compétence langagière rassemble les résultats de ces quatre instruments. Nous avons fixé le seuil de passage à 60% pour chaque instrument et pour l'indice pondéré. Nous avons employé le test *t* de Student et le test du signe pour analyser statistiquement les résultats.

Le groupe témoin a obtenu la note de 60% pour la compétence langagière, au prétest et au post-test. Il a reçu 59% au prétest. Ces résultats font ressortir la similitude des groupes, avant l'application de la variable indépendante. Après l'expérimentation du modèle ESLE, le groupe expérimental s'est mérité la note de 68% au post-test, ce qui correspond à un progrès statistiquement significatif. Nous avons analysé les résultats pour chaque indice, tant d'une manière globale que pour chacune des disciplines. Les résultats ont validé le modèle pour l'amélioration de la compétence discursive. La paraphrase a progressé aussi, mais seulement où existait un risque d'emprunt exagéré au texte source. Le modèle n'a pas réussi à diminuer significativement le nombre de fautes des textes cibles.

Nos résultats ont fait ressortir la faiblesse des sujets en compétence discursive, même si le modèle a amélioré significativement les textes cibles. Une majorité de sujets échoue pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité et celui de progression thématique, tandis que 57,5% d'entre eux obtiennent la note de passage ou plus pour la compétence linguistique. Pour résoudre ces problèmes, les professeurs de Français doivent insister davantage sur les stratégies de lecture/écriture et les procédés discursifs; ils doivent aussi faire acquérir à une importante minorité d'étudiants faibles en code linguistique des connaissances grammaticales de base.

Mais la responsabilité du développement de la compétence langagière repose sur les professeurs de toutes les disciplines. Ceux-ci doivent demander plus de travaux de lecture/écriture et mieux guider les étudiants durant ces travaux. Pour ce faire, ils peuvent utiliser avantageusement un modèle

comme celui que nous avons expérimenté avec succès. Mais ce modèle requiert l'élaboration d'instruments spécifiques à chaque travail de lecture/écriture. Les professeurs ont besoin de formation pour repenser l'organisation de leurs activités d'apprentissage et de temps pour préparer le matériel pédagogique et didactique. La direction des collèges a donc un rôle de sensibilisation et de soutien à jouer auprès des professeurs. Le Ministère devrait quant à lui modifier les programmes en tenant compte de l'importance des travaux de lecture/écriture comme activité d'apprentissage dans toutes les disciplines.

BIBLIOGRAPHIE

I. Ouvrages cités

Barr, R., Blachowicz, C., Johnson, B., Morris, D., Mosenthal, J. et Ogle, D. (1988). Editorial. *Journal of Reading Behavior, 20*(4), 281-284.

Bibeau, G., Doucet, L., Poirier, J.-Cl. et Vermette, M. (1975). *Enquête sur le français écrit dans les cégeps*, [Montréal]: Cégep de Maisonneuve.

Campbell, D. T. et Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research.* Skokie (Illinois) : Rand Mc Nally.

Charolles, M (1978). Introduction aux problèmes de la cohérence des textes. *Langue française, 38*, mai, 7-41.

Combettes, B. (1983). *Pour une grammaire textuelle. La progression thématique.* Paris : Duculot.

Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ). (1993). *Tableau relatif à la passastion du test de français écrit pour les personnes inscrites à l'université.* 19 mars. Inédit.

D'Amour, C. (1989). En quoi ma discipline contribue-t-elle à la formation fondamentale? *Pédagogie collégiale, 3*(1), 32-36.

Danes, F. (1974). Functional sentence perspcctive and the organization of the text. *In* F. Danes (dir.), *Papers on functional sentence perspective.* La Haie : Mouton, 106-128.

Deschênes, A.-J. (1990). Des stratégies pour lire et comprendre. *Lire et écrire au collégial.* Actes du 4e colloque de l'Association des professionnels de l'enseignement du Français au collégial. [s/l] : APEFC.

Dijk, T. A., van et Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension.* NewYork/Toronto : Academic Press.

Dijk, T. A., van. (1981). *Studies in the pragmatics of discourse.* New York : Mouton.

Direction générale de l'enseignement collégial. (1992). *Le test de français. Résultats : épreuve du 13 mai 1992.* Québec : Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science.

Direction générale de l'évaluation et des ressources didactiques. (1992). *Guide d'évaluation d'un texte d'opinion*, [Québec] : ministère de l'Éducation.

Dubois, B. L. (1987). A reformulation of thematic progression typology. *Text, 7*(2), 89-116.

Fayol, M. et Largy, P. (1992). Une approche cognitive fonctionnelle de l'orthographe grammaticale, *Langue française*, 95, septembre, 80-98.

Firbas, J. (1974). Some aspects of the Czechoslovak approach to problems of functional sentence perspective. *In* F. Danes (dir.). *Papers on functional sentence perspective.* Paris : Mouton, 11-37.

Frederiksen, C. H. (1986). Cognitive models and discourse analysis. *In* Cooper, Ch. R. et Greenbaum, S. *Studying writing : linguistic approaches.* Beverly Hills : Sage.

Fuchs, C. (1982). *La paraphrase.* Paris : Presses universitaires de France.

Giora, R. (1983). Segmentation and segment cohesion : On the thematic organization of the text. *Text, 3*(2), 155-181.

Grimes, J. E. (1975). *The thread of discourse.* La Haye : Mouton.

Hayes, Chr. G. (1987). Teaching basic reading to basic writers. *Journal of Reading, 11*(2), 100-108.

Heimlich, J. E. et Pittleman, S. D. (1986). *Semantic mapping : Classroom applications.* Newark (Delaware) : International Reading Association.

Huck, Sch. W., Cormier, W. H. et Bounds, W. G. (1974). *Reading statistics and research.* New York : Harper & Row.

Jones, B. F., Palincsar, A. S., Ogle, D. S. et Carr, E. G. (1987). *Strategic teaching and learning : Cognitive instruction in the content area.* Elmhurst (Illinois) : North Central Regional Educational Laboratory.

Lebrun, M. (1987). *Vers un modèle intégré des critères de compréhension en lecture au collégial.* Thèse de doctorat. Québec : Université Laval.

Lecavalier, J. (1992). Le test de français au collégial : évaluation ou dévaluation?, *Bulletin de l'Association des professionnels de l'enseignement du Français au collégial (APEFC), 4*(2).

Lecavalier, J. (1993*a*). *La compétence langagière au collégial : essai de définition et d'évaluation.* Mémoire de maîtrise en Communication. Montréal : UQAM.

Lecavalier, J. (1993*b*). Le test de français au collégial : un instrument de dévalorisation de notre enseignement ?, *Factuel, 5*(1), février, 12-14.

Lecavalier, J., Préfontaine, Cl. et Brassard, A. (1991). *Les stratégies de lecture/écriture au collégial.* Valleyfield : Collège de Valleyfield.

Lemieux, J. (1990). *Influence de l'enseignement du « français écrit par la cohérence du texte » en première collégiale sur la réussite des cours de deuxième année.* Saint-Augustin-de Desmaures : Campus Notre-Dame-de-Foy.

McKenna, M. C. et Robinson, R. D. (1990). Content literacy : A definition and implications. *Journal of Reading, 34*(3), 184-186.

Meyer, B. J. F. et Freedle, R. O. (1984). Effects of discourse type on recall. *American Educational Research Journal, 21*(1), avril, 121-143.

Meyer, B. J. F., Brandt, D. M et Bluth, G. J. (1980). Use of top-level structure in text : Key for reading comprehension of ninth-grade students. *Reading Research Quaterly, XVI*(1), 72-103.

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science. (1993). *Des collèges pour le Québec du XXIe siècle.* [Québec : MESS].

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science. [1993]. *Guide d'évaluation d'un texte argumentatif.* [Québec] : MESS.

Pelletier, J. (1990). Une théorie du paragraphe. *Actes du 10e colloque annuel de l'Association québécoise de pédagogie collégiale,* 30, 31 mai et 1er juin , Atelier 5.13, 1-10.

Peresich, M. L., Meadows, J. D. et Sinatra, R. (1990). Content area cognitive mapping for reading and writing proficiency. *Journal of Reading, 33*(6), mars, 424-432.

Raphael, T. E., Kirschner, B. W. et Englert, C. S. (1988). Expository Writing Program : Making connections between reading and writing. *The Reading Teacher, 41*(8), 790-795.

Ratekin, N., Simpson, M., Alvermann, D. E. et Dishner, E. K. (1985). Why content teachers resist reading instruction. *Journal of Reading, 28,* 432-437.

Robinson, H. A. (1983). *Teaching reading, writing and study strategies : the content areas.* Boston/Toronto : Allyn & Bacon.

Shanahan, T. (1988). The reading-writing relationship : Seven instructional principles. *The Reading Teacher, 41*(7), 636-647.

Simard, Cl. et Gaudreau, Cl. (1990). Élaboration de propositions didactiques pour l'écriture de textes à caractère informatif. *In* Direction de la recherche et du développement, *La recherche en français dans les commissions scolaires et les universités.* Québec : ministère de l'Éducation, 211-233.

Simpson, M. L., Stahl, N. A. et Hayes, Chr. G. (1989). PORPE : A research validation. *Journal of Reading, 33*(1), 22-28.

Sinatra, R. C., Stahl-Gemake, J. et Morgan, N. W. (1986). Using semantic mapping after reading to organize and write original discourse. *Journal of Reading, 30*, 4-13.

Smith, F. R. et Feathers, K. M. (1983). Teacher and student perceptions of content area reading. *Journal of Reading, 26*, 348-354.

Spivey, N. N. (1984). *Outstanding dissertation monograph 1984. Discourse Synthesis : Constructing Texts in Reading and Writing.* Newark (Delaware) : International Reading Association.

Stark, H. A. (1988). What do paragraphe markings do? *Discourse Processes*, 11, 275-303.

Swafford, J. et Alvermann, D. E. (1989). Postsecondary research base for content reading strategies. *Journal of Reading, 33*(3), 170-176

Tardif, J. (1992). *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive.* Montréal : Logiques.

Tochon, Fr. (1990). Didactique stratégique du français au secondaire. *Revue des sciences de l'éducation, 16*(2), 239-254.

Vignaux, G. (1976). *L'argumentation. Essai d'une logique discursive.* Genève : Droz.

White, Ed. M (1984). Holisticism. *College Composition and Communication*, 35, décembre, 404-405.

Wikborg, E. (1985). Unspecified topic in university student essays. *Text, 5*(4), 359-370.

II. Textes sources

Boucher, Hélène. (1990). Vulgariser. Pourquoi? Pour qui? Par qui? Comment?, *Nursing Québec, 10*(5), sept.-oct., 32-39.

Carpenito, L. J. (1990). *Diagnostic infirmier : du concept à la pratique clinique.* Paris : Medsi.

Dechêne, Louise. (1988). *Habitants et marchands de Montréal au XVII^e siècle.* Montréal : Boréal compact.

Doré, Nicole et Le Nénaff, Danielle. (1987). *Mieux vivre avec son enfant.* Québec : Ministère de la Santé et des Services sociaux.

Gagnon, A. [s. d.]. *Votre guide d'amaigrissement Nutri-diète/Nutribar.* La Prairie : Santé naturelle (A. G.).

Gothier, L. et Troux, A. (dir.) (1964). *L'Antiquité.* Tome 1. Paris : Dessain.

Kristof, Agota. (1991). *Le grand cahier.* Paris : Seuil.

Metken, Günter. (1991). Les cafés des années 20. *In* Clair, Jean (dir.). *Les Années 20 : l'âge des métropoles.* Montréal : Musée des Beaux-Arts, 144-161.

Riché, P. (1964). *Les invasions barbares.* Paris : Presses Universitaires de France, coll. « Que sais-je? ».

Santé et Bien-être social Canada. (1990). *Le manuel du Guide alimentaire canadien (Révision).* Ottawa : Santé et Bien-être social Canada.

Tournier, Michel. (1972). *Vendredi ou les limbes du Pacifique.* Paris : Gallimard, coll. Folio.

Van Leeuwen, Thomas A. P. (1991). Le gratte-ciel synonyme de la ville. *In* Clair, Jean (dir.). *Les Années 20 : l'âge des métropoles.* Montréal : Musée des Beaux-Arts, 432-446.

Whaley, L. F. et Wong, D. L. (1985). *Soins infirmiers en pédiatrie.* Montréal : Renouveau pédagogique.

III. Logiciels cités

Microsoft. (1992). *Excel*. Version 4.0 pour IBM-PC et compatibles.

Microsoft. (1992). *Word pour Windows.* Version 2.0c pour IBM-PC et compatibles.

SPSS Inc. (1990). *SPSS/PC + Statistics 4.0.* Version pour IBM-PC et compatibles.

Annexes

Application du modèle d'enseignement stratégique au cours de français 601-103

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
1. Analyse du travail de lecture/écriture	Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	I	5
	Thème du texte source (Montréal au XVII[e] siècle) et du texte cible (Texte d'information)	Activation des préconnaissances par questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances Carte géographique	I	15
	Étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	I	10
	Directives du travail de lecture/écriture	Présentation des directives écrites	Directives pour le texte d'information	I	5
		Paraphrase des directives écrites et des questions des étudiants, avant d'y répondre Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites	Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	II	10
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	II	5
2. Lecture active	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de lecture active	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture* Texte source *Habitants et marchands de Montréal au XVII[e] siècle* Guide d'observation pour la description de la maquette	I*	10
	Analyse du texte source	Contrôle des réponses au questionnaire Enseignement magistral pour les passages incompris du texte source	Texte source Questionnaire sur le texte source	II III	45 45
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	III	10

* : L'étape II est lancée par le professeur lors du cours I, mais la supervision du travail des étudiants a lieu au cours II.

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
3. Recherche et mise en ordre des idées	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de recherche et de mise en ordre des idées	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	III	90
		Révision de la Grille d'observation pour la description de la maquette Supervision des réponses au Réseau de concepts pour le texte d'information	Grille d'observation pour la description de la maquette Réseau de concepts pour le texte d'information		
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	III	10
4. Écriture	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments d'écriture	Supervision de l'écriture du texte cible	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	IV	100
	Évaluation de l'étape 4	Supervision de l'évaluation de l'étape 4	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	IV	10
		Cueillette des textes cibles avant l'étape de révision et de mise au propre			
5. Révision et mise au propre	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de révision et de mise au propre	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	V	90
		Supervision de la révision individuelle des textes cibles	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*		
		• Exigence d'une durée minimale de la révision	Ouvrages linguistiques		
		• Aide stratégique et linguistique individualisée			
		Supervision de la mise au propre			
	Évaluation de l'étape 5	Supervision de l'évaluation de l'étape 5	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	VI	5

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
6. Évalaution	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments d'évaluation	Enseignement magistral	Texte d'appoint *Étapes et stratégies de lecture/écriture*	VI	5
	Évaluation du texte cible et du parcours stratégique	Supervision de l'évaluation du texte final et du parcours stratégique	Grille d'évaluation du texte cible	VI	10
		Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle de l'étudiant		VII	20
					500
				10 % d'im-prévu	50
				Total	540

Application du modèle d'enseignement stratégique au cours de biologie 101-902

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
1. Analyse du travail	Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	I	5
	Thème du texte source (présentation d'un régime alimentaire) et du texte cible (critique d'un régime alimentaire)	Activation des préconnaissances par questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances	I	10
	• Situation des thèmes par rapport aux préconnaissances exprimées	Enseignement magistral			5
	• Écart entre le thème du texte source et celui du texte cible	Enseignement magistral			5
	Étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	I	10
	Directives du travail de lecture/écriture	Supervision des réponses au questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture		10
		Paraphrase des directives écrites et des questions des étudiants, avant d'y répondre	Directives pour la critique d'un régime amaigrissant		10
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	I	5
2. Lecture active	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de lecture active	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	I	10
	Analyse du texte source	Contrôle des réponses aux questions	Texte source de présentation d'un régime alimentaire Texte source Questionnaire sur le texte source	II	15
		Enseignement magistral pour les passages incompris du texte source			10

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Liste des stratégies utilisées	III	5
3. Plan	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments pour les étapes de recherche /mise en ordre des idées	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	III	15
	Évaluation du texte source	Supervision de l'évaluation du régime amaigrissant Enseignement magistral pour les données manquantes ou erronées	Évaluation du régime amaigrissant Nutribar	III	25
		Supervision de la formulation des idées et de l'élaboration individuelle du plan du texte cible		III	30
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	III	5
	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments des étapes 4 (écriture), 5 (révision et mise au propre) et 6 (évaluation)	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes		III	15
6. Évaluation	Évaluation du texte cible et des parcours stratégiques	Cueillette, correction et évaluation du texte cible Cueillette du *Tableau d'évaluation du parcours stratégique*	Grille d'évaluation du texte cible Corrigé du texte cible	IV	5
		Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle de l'étudiant	Grille d'évaluation du texte cible Tableau d'évaluation du parcours stratégique Corrigé du texte cible	V	15
					210

Application du modèle d'enseignement stratégique au cours de chimie 202-101

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
1. Analyse du travail (expérience 7)	Place du travail de lecture/écriture (expérience 7) dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	20 oct.	5
	Thème du texte source *Expérience 7 : volume molaire de l'oxygène* et du texte cible (Rapport de l'expérience 7)	Activation des préconnaissances par questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances	20 oct.	10
	Étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral	*Guide stratégique en lecture/écriture*	20 oct.	10
	Directives du travail de lecture/écriture	Présentation des directives écrites	Directives écrites de l'expérience 7	20 oct.	5
		Paraphrase des questions des étudiants avant réponse	Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	22 oct.	5
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	22 oct.	5
2. Lecture active (expérience 7)	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de lecture active	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture* Texte source *Expérience 7 : volume molaire de l'oxygène* Plan de travail	20 oct.	10
	Analyse du texte source *Expérience 7 : volume molaire de l'oxygène*	Contrôle des réponses au Plan de travail Enseignement magistral pour les passages incompris du texte source	Texte source Questionnaire sur le texte source	22 oct.	10
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	22 oct.	5

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
3. Plan (expérience 7)	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments pour les étapes du plan, d'écriture et de révision/mise au propre	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture*	22 oct.	15
		Supervision du travail d'équipe en laboratoire	Tableaux des données et des résultats	22 oct. (labo)	95
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	22 oct. (labo)	5
	N.B. : Les étapes 4) Écriture, 5) Révision et mise au propre ainsi que 6) Évaluation sont réalisées hors classe.				
1. Analyse du travail (expérience 8)	Place du travail de lecture/écriture (expérience 8) dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	27 oct.	5
	Thème du texte source *Expérience 8 : Chaleur et température* et du texte cible (Rapport de l'expérience 8)	Activation des préconnaissances par questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances	27 oct.	10
	Rappel des étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral	*Guide stratégique en lecture/écriture*	27 oct.	5
	Directives du travail de lecture/écriture	Présentation des directives écrites	Directives écrites de l'expérience 8	27 oct.	5
		Paraphrase des questions des étudiants avant réponse	Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	29 oct.	5
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	29 oct.	5

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
2. Lecture active (expérience 8)	Rappel des stratégies de lecture active	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture*	27 oct.	5
	Analyse du texte source *Expérience 8 : Chaleur et température*	Contrôle des réponses au Plan de travail Enseignement magistral pour les passages incompris du texte source	Texte source *Expérience 8 : Chaleur et température* Plan de travail	29 oct.	10
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	29 oct.	5
6. Évaluation (expérience 7)		Cueillette du rapport de l'expérience 7, de l'auto-évaluation du texte cible et du tableau d'évaluation du parcours stratégique	Grille d'évaluation du texte cible Tableau d'évaluation du parcours stratégique	29 oct.	5
3. Plan (expérience 8)	Rappel de la nature et du mode d'emploi des stratégies et des instruments pour les étapes du plan, d'écriture et de révision/mise au propre	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture*	29 oct.	5
	Évaluation de l'étape 3	Supervision du travail d'équipe en laboratoire Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableaux des données et des résultats Tableau d'évaluation du parcours stratégique	29 oct. (labo) 29 oct. (labo)	95 5
	N.B. : Les étapes 4) Écriture, 5) Révision et mise au propre ainsi que 6) Évaluation sont réalisées hors classe.				
6. Évaluation (expérience 8)		Cueillette du rapport de l'expérience 8, de l'auto-évaluation du texte cible et du tableau d'évaluation du parcours stratégique	Grille d'évaluation du texte cible Tableau d'évaluation du parcours stratégique	3 nov.	5
6. Évaluation (suite) (expérience 7)		Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle de l'étudiant, pour l'expérience 7	Grille d'évaluation du texte cible Tableau d'évaluation du parcours stratégique	3 nov.	10

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
6. Évaluation (expérience 8)		Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle de l'étudiant, pour l'expérience 8	Grille d'évaluation du texte cible Tableau d'évaluation du parcours stratégique	10 nov.	10
				Total	370

Application du modèle d'enseignement stratégique au cours de soins infirmiers 180-310

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
1. Analyse du travail	Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	21 oct.	5
	Thèmes des textes sources (*Diagnostics infirmiers « Déficit de volume liquidien » et « Constipation »*, *Soins infirmiers pédiatriques relatifs aux accidents* et *La communication pédagogique au bénéficiaire*) et du texte cible (Plan d'enseignement)	Questionnement oral du groupe Enseignement magistral	Questionnaire d'activation des préconnaissances Acétates de la Démarche de soins infirmiers et du Diagnostic infirmier	21 oct.	10
	Étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral	*Guide stratégique en lecture/écriture*	21 oct.	10
	Analyse du travail de lecture/écriture	Supervision de la lecture des directives écrites et des réponses au questionnaire d'analyse du travail	Directives écrites	21 oct.	20
		Paraphrase des questions des étudiants avant réponse			5
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	21 oct.	5
2. Lecture active	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de lecture active	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture*	21 oct.	10

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
2. Lecture active (suite)	Analyse des textes sources	Contrôle des réponses au questionnaire de compréhension Enseignement magistral pour les passages incompris Cueillette des questionnaires	Imprimé de cours *Les diagnostics infirmiers « Déficit de volume liquidien » et « Constipation »* Questionnaire de compréhension	28 oct.	150
			Imprimé de cours *Soins infirmiers pédiatriques relatifs aux accidents* Questionnaire de compréhension	11 nov.	130
			Imprimé de cours *La communication pédagogique au bénéficiaire* Questionnaire de compréhension	25 nov.	45
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	25 nov.	5
3. Plan	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de recherche et de mise en ordre des idées	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture* Réseau de concepts	25 nov.	5
	Film *Les pilules de l'angoisse*	Projection du film *Les pilules de l'angoisse* Supervision des réponses au réseau de concepts	Réseau de concepts	25 nov.	35
				2 déc.	30
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	25 nov.	5
4. Écriture	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments d'écriture	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture*	2 déc.	5
		Supervision de l'écriture du texte cible	Plan d'enseignement	2 déc.	90
	Évaluation de l'étape 4	Supervision de l'évaluation de l'étape 4 Cueillette des textes cibles avant l'étape de révision et de mise au propre	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	2 déc.	5

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
5. Révision et mise au propre	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de révision et de mise au propre	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture*	9 déc.	5
		Supervision de la révison individuelle du texte cible	*Guide stratégique en lecture/écriture*	9 déc.	30
		Supervision de la mise au propre			45
	Évaluation de l'étape 5	Supervision de l'évaluation de l'étape 5	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	9 déc.	5
6. Évaluation	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments d'évaluation	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	*Guide stratégique en lecture/écriture* Grille d'évaluation du plan d'enseignement	9 déc.	5
		Supervision de l'auto-évaluation du plan d'enseignement	Grille d'évaluation du plan d'enseignement	9 déc.	10
		Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et l'auto-évaluation de l'étudiant	Grille d'évaluation du plan d'enseignement Tableau d'évaluation du parcours stratégique	14 déc.	20
				Total	690

Application du modèle d'enseignement stratégique au cours d'Histoire de la civilisation occidentale 330-910

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
Étape 1. Analyse du travail de lecture/écriture	Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	5	10
	Thème des textes sources (civilisation romaine) et du texte cible (chute de l'Empire romain)	Activation des préconnaissances par questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances Carte géographique	5	15
	Étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral : présentation brève et générale des six étapes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	5	10
	Directives du travail de lecture/écriture	Supervision de la lecture des directives écrites	Directives pour l'essai sur Rome	5	30
		Paraphrase des directives écrites et des questions des étudiants, avant d'y répondre	Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	5	15
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	5	5
Étape 2. Lecture active	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de lecture active	Enseignement magistral : présentation du guide, de l'importance des stratégies, mais non de leur mode d'emploi Rappel oral des directives pertinentes Supervision de la lecture du guide	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	5 35	10 — 130
	Analyse du texte source	Contrôle des réponses au questionnaire Enseignement magistral pour les passages incompris des textes sources	Texte source Questionnaire sur les textes sources	6	30
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	6	10

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
Étape 3. Recherche et mise en ordre des idées	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de recherche et de mise en ordre des idées	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	6	5
		Constitution d'équipes en fonction de l'approche choisie pour le texte cible Supervision des réponses au Réseau de concepts	Réseau de concepts pour l'essai sur Rome	6	60
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	6	10
	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments d'écriture, de révision et mise au propre ainsi que d'évaluation	Enseignement magistral	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	6	10
					125
N. B. : Les étapes 4) Écriture, 5) Révision et mise au propre et le début de l'étape 6) Évaluation ont lieu hors classe.					
Étape 6. Évaluation		Cueillette des textes cibles, des réseaux de concepts, du tableau d'évaluation du parcours stratégique et de la grille d'évaluation de l'essai sur Rome.		7	5
	Évaluation du texte cible et du parcours stratégique	Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle de l'étudiant		9	20
					280

Application du modèle d'enseignement stratégique au cours de Statistique et sondage 201-907

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
1. Analyse du travail	Place du travail de lecture/écriture dans l'ensemble du cours	Enseignement magistral	Plan de cours	23 février	5
	Thème du texte source (Questionnaire de sondage) et du texte cible (Résumé du texte *Le Questionnaire*)	Activation des préconnaissances par questionnement oral des étudiants	Questionnaire d'activation des préconnaissances	23 février	15
	Étapes d'un travail de lecture/écriture	Enseignement magistral	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	23 février	10
	Directives du travail de lecture/écriture	Supervision de la lecture des directives écrites	Directives pour le résumé	23 février	25
		Paraphrase des directives écrites et des questions des étudiants, avant d'y répondre	Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	23 février	10
		Inscription au tableau des ajouts ou corrections aux directives écrites			
	Évaluation de l'étape 1	Supervision de l'évaluation de l'étape 1	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	23 février	5
2. Lecture active	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de lecture active	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture* Texte source *Le Questionnaire*	23 février	10
	Analyse du texte source	Supervision des réponses au questionnaire Enseignement magistral pour les passages incompris du texte source	Texte source Questionnaire sur le texte source	2 mars	45
	Évaluation de l'étape 2	Supervision de l'évaluation de l'étape 2	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	2 mars	10
3. Plan	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments de recherche et de mise en ordre des idées	Enseignement magistral et rappel oral des directives pertinentes	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	2 mars	5

Étape	Contenu du cours	Stratégies du professeur	Instruments pédagogiques et didactiques	Cours	Minutes
		Supervision des réponses au réseau de concepts	Réseau de concepts pour le résumé	2 mars	80
	Évaluation de l'étape 3	Supervision de l'évaluation de l'étape 3	Tableau d'évaluation du parcours stratégique	2 mars	10
Étapes 4, 5 et 6	Nature et mode d'emploi des stratégies et des instruments d'écriture, de révision et de mise au propre, ainsi que d'évaluation	Supervision de l'écriture du texte cible	Texte d'appoint *Guide stratégique en lecture/écriture*	2 mars	10
	N. B. : Les étapes 4, Écriture, et 5, Révision et mise au propre, sont réalisées hors classe. L'étape 6, Évaluation, est entreprise hors classe et terminée en classe.				
6. Évaluation	Évaluation du texte cible et du parcours stratégique	Cueillette de l'évaluation du texte final et du parcours stratégique	Grille d'évaluation du texte cible Grille d'évaluation du parcours stratégique	16 mars	5
		Supervision de la comparaison entre l'évaluation du professeur et celle de l'étudiant	Corrigé du texte cible	30 mars	20
					280

Annexe 2. Corrigés des post-tests des groupes expérimentaux

2.1 Corrigé du post-test du groupe expérimental de Français

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
1	Sujet amené		
2		Sujet posé	
3		Sujet divisé	
4	Compte rendu du texte de L. Dechêne		
5	Position stratégique		
6		Destinations : Ouest canadien	
7			Voies d'accès : St-Laurent amont
8			Outaouais
9		New York par le Richelieu et l'Hudson	
10		Europe par le St-Laurent (en aval), puis l'Atlantique	
11	Lieu de transbordement		
12		Obstacles à la navigation en amont de Montréal	
13			Rapides
14			Portages
15		Moyens de transport	
16			Entre Montréal et Lachine : Barques à tirer
17			Entre Lachine et les pays d'En-Haut : Canots algonquins
18		Conséquence : Déchargement à Montréal et réexpédition	
19	Difficulté du transport Montréal-Québec		
20		Difficultés terrestres :	
21			1er chemin en 1735
22			Chemins impraticables sur l'île
22 bis			ou : Échec d'une canalisation
23		Difficultés fluviales :	
24			Absence de quai
25			Fleuve gelé durant 5 mois
26	Lenteur des moyens de transport		
27		Canot : Deux mois pour atteindre route de l'Ouest	
28		Canot plus rapide que les barques	
28 bis		ou : Canots à voile avec plus de fret	
29		2 sur 3 : L'hiver, le traîneau à chiens remplace le canot, mais reste lent.	

Énoncés	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
30		Barques rapides, mais à usage militaire	
30 bis		La carriole n'apparaît qu'avec la multiplication des chevaux.	
31	Malgré son isolement et son état de dépendance envers Québec, Montréal demeure un poste important.		
32	Montréal est une petite ville au plan urbain confus		
33	Petite ville traditionnelle, mais avec des signes de changement		
		(3 sur 5) :	
34		Population de 4 200 habitants	
35		Enceinte de pieux devient muraille de pierre	
36		Maisons de bois remplacées par maisons en pierre	
35 bis		Poste de fourrures devient ville	
36 bis		Communautés religieuses entreprennent grands travaux	
37	Plan urbain régulier mais compromis		
38		Signes d'ordre :	
39			
40			2 rues parallèles
41			Place du marché est centrale
42		Signes de désordre :	
43			Espaces vides
44			Rues mal entretenues
45			Ordonnances non suivies
46			Pas de services publics
46 bis			Développement résidentiel confus ou : Riches et pauvres pêle-mêle
47			
47 bis			Trois-quarts sont propriétaires ou : Faible concentration de la propriété
48	Situation et aspect matériel de la maquette	(3 sur 5)	
49		Ensemble de 5 maquettes	
50		Intégrée au plancher et recouverte d'une plaque de verre	
51		Mesure 4 m sur 3 m et a une profondeur de 0,7 m	

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
50 bis		Éclairée de l'intérieur	
51 bis		Constructions en bois, carton, produits synthétiques; sol et végétation en sable, terre et plastique.	
52	Plan de la ville		
53		Situation de Ville-Marie sur l'île	(2 sur 4) :
54			Fleuve
55			Pointe-à-Callière
54 bis			Embouchure de la rivière St-Pierre
55 bis			Mur de fortification entourant l'installation de Ville-Marie
56		Emplacement des rues et des lieux publics de Ville-Marie:	
57			La place du marché occupe l'espace libre central.
58			Une longue rue au nord longe la place du marché.
59			Au sud, une autre rue est ébauchée.
60			Une rue transversale est esquissée.
61		Constructions et objets divers :	
62			Deux corps de garde
63			Maisonnettes symbolisent des maisons de pierre
64			Espaces libres et ruines
65			8 figurines représentent des habitants
66			Objets divers dans cours et passages
67	Sujet rappelé		
68		Sujet résumé : Importance de Ville-Marie	
69		Sujet résumé: maquette de Ville-Marie	
70		Sujet ouvert	
Nombre d'énoncés	13	28	29
Total			71
Pourcent.	19%	40%	41%

Annexe 2.2 Corrigé du texte cible du groupe expérimental de Biologie

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*	*Niveau 4*
1	Introduction : sujet amené			
2		Sujet posé		
3		Sujet divisé		
4	I. Analyse du régime Nutri-Diète			
5		A. Valeur nutritive		
6			1. Type de régime selon la source des nutriments	
7			2. Précision des menus	
8			3. Respect des prescriptions du Guide alimentaire canadien	
9				a. Méthode progressive (synthèse du tableau1).
10				b. Méthode rapide (synthèse du tableau 1).
11				c. Méthode accélérée (synthèse du tableau 1).
12			4. Respect des besoins personnels.	
13				a. Méthode progressive (synthèse du tableau 2).
14				b. Méthode rapide (synthèse du tableau 2).
15				c. Méthode accélérée (synthèse du tableau 2).
16		B. Intégration au mode de vie.		
17			1. Aspects pratiques de l'intégration.	
18				a. Préparation des repas pour le reste de la famille, entre amis.
19				b. Adaptabilité à différents lieux.
20				c. Variété des menus :
21				d. Aliments connus et aimés ou nouveaux produits.
22			2. Aspects psychologiques de l'intégration.	
23				a. Recommandation de l'activité physique.
24				b. Durée limitée ou indéfinie

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*	*Niveau 4*
25				c. Possibilité de gâteries et d'entorses au régime.
26				d. Développement de nouvelles habitudes alimentaires.
27		C. Impact sur la santé		
28			1. Recommandation de la consultation d'un médecin.	
29			2. Rythme de la perte de poids.	
30		D. Contexte socio-économique		
31			1. Nature et qualité de l'encadrement fourni	
32			2. Coût additionnel des aliments et des substituts de repas.	
33	II. Synthèse de l'analyse du régime.			
34		A. Aspects positifs		
35			1. Valeur nutritive des trois méthodes	
36			2. Intégration au mode de vie	
37				a. Durée limitée de méthode accélérée
38				b. Coût raisonnable
39				c. Bonne adaptabilité
40				d. Aliments connus et aimés
41				e. Menus pour toute la famille
42			3. Impact sur la santé	
43		B. Aspects négatifs		
44			1. Valeur nutritive	
45				a. Transgression des prescriptions du GAC
46				b. Imprécision des menus
47			2. Intégration au mode de vie	
48				a. Pas de variété des menus
49				b. Activité physique peu recommandée
50				c. Durée imprécise, sauf pour accélérée
51				d. Pas d'entorses possibles

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*	*Niveau 4*
52				e. Pas de nouvelles habitudes alimentaires
39 bis				f. Mauvaise adaptabilité
40 bis				g. Aliments pas connus ni aimés
41 bis				h. Menus pas aimés par la famille
53			3. Impact sur la santé	
54				a. Pas de consultation du médecin
55				b. Pas d'objectif de perte de poids
56			4. Contexte socio-économique	
57				a. Faiblesse de l'encadrement
38 bis				b. Coût élevé du régime
58				c. Documentation imprécise
59		C. Jugement global sur le régime		
60	Conclusion: sujet rappelé			
61		Sujet résumé: analyse		
62		Sujet résumé: évaluation		
63		Sujet ouvert		
Nombre d'énoncés	4	12	17	30
Total				63
Pourcent.	6%	19%	27%	48%

Annexe 2.3. Corrigés des post-tests du groupe expérimental de Chimie

2.31. Corrigé du post-test 1 (expérience 7)

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
1	But de l'expérience : Déterminer le volume molaire de l'oxygène		
2	Théorie : Le volume molaire d'un gaz est le volume occupé par une mole de ce gaz.		
3	Le volume molaire est défini à TPN, où T= 273 K et P = 1 atm.		
4		Un gaz, l'oxygène, peut être obtenu en chauffant de l'oxyde de plomb (PbO2).	
5			Son volume molaire peut être calculé par la loi des pressions partielles.
6	Conclusion : Rappel de la nature de l'expérience		
7		Discussion des résultats : Les résultats respectent ou non les valeurs acceptées.	
8		Les résultats confirment ou infirment la théorie.	
9		Discussion des causes d'erreurs : Identification des causes	
10			Moyens de réduire les erreurs
Nombre d'énoncés	4	4	2
Total			10
Pourcent.	40%	40%	20%

2.31. Corrigé du post-test 2 (expérience 8)

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
1	Buts de l'expérience : Mesurer la température de la flamme d'un brûleur		
2		Déterminer la chaleur spécifique de l'aluminium	
3		Distinguer entre chaleur et température	
4	Théorie : La chaleur est une quantité d'énergie alors que la température est une mesure d'un état d'énergie sur une échelle arbitraire.		
5	Pour mesurer la température de la flamme d'un brûleur, deux méthodes peuvent être utilisées.		
6		Premièrement, la température peut être estimée à partir de la couleur d'un fil de métal chauffé.	
7		Deuxièmement, l'estimation peut s'effectuer en plaçant dans la flamme des solides à point de fusion élevé.	
8	La chaleur spécifique d'une substance est la quantité de chaleur nécessaire pour élever de 1 degré C la température de 1g de cette substance.		
9		Cette formule montre que la quantité de chaleur absorbée par l'eau est égale à la quantité de chaleur perdue par le métal.	
10	Conclusion : Rappel de la nature de l'expérience		
11		Discussion des résultats : Les résultats respectent ou non les valeurs acceptées.	
12		Les résultats confirment ou infirment la théorie.	
13		Discussion des causes d'erreurs : Identification des causes	
14			Moyens de réduire les erreurs
Nombre d'énoncés	4	8	1
Total			13
Pourcent.	31%	62%	8%

Annexe 2.4. Corrigé du post-test du groupe expérimental de Soins infirmiers

2.41. Corrigé pour l'indice d'exactitude et d'exhaustivité

Nombre d'énoncés	*Questions*	*Énoncés*	
	Question 2. Indices des besoins d'apprentissage		
1		Lise et Jean demandent de l'aide dans leur rôle de parents.	
2		Martin (11 mois) joue avec des ballons gonflables.	
3		Luc (4 ans) a accès à une bouteille de sirop antitussif.	
4		Un flacon d'aspirine est rangé dans la pharmacie, au-dessus de la toilette.	
5		Kim (3 ans) ne s'assoit pas toujours dans son siège d'auto.	
	Question 3. Facteurs influençant l'apprentissage		
6		Statut socio-économique des parents: classe moyenne.	
7		Niveau d'éducation: post-secondaire.	
8		Image de soi des parents: positive.	
	Plan d'enseignement		
	Objectif général:		
9		Lise et Jean connaîtront les risques d'accident corporel reliés aux dangers de l'environnement.	
		Objectifs spécifiques. Lise et Jean seront capables:	
10			1) d'identifier les médicaments et produits toxiques à la maison
11			2) de choisir un endroit sécuritaire, non à la portée des enfants.
12			3) de nommer et d'avoir à la portée de la main le numéro de téléphone du Centre anti-poison.
13			4) d'expliquer les dangers des ballons gonflables.
14			5) d'expliquer les dangers pour l'enfant de ne pas prendre place dans le siège d'auto.
15			6) d'énoncer les dangers de l'environnement et leur impact sur la santé.
16			7) d'expliquer l'importance d'enseigner tôt les dangers de l'environnement.

	Contenu de l'enseignement	
17		1) Substances toxiques : tous les médicaments, les produits de nettoyage, les plantes, l'huile, le gaz, etc.
18		2) Endroit inaccessible ou fermé à clé.
19		3) (800) 463-5060
20		4) Danger d'aspiration chez un bébé de 11 mois qui joue avec un ballon gonflable.
21		5) En cas d'accident, risques de blessures et de mort plus élevés. Proscription des baudriers pour les enfants de moins de 28 kg, à cause des risques de strangulation.
22		6) Les accidents sont la première cause de mortalité chez les enfants de moins de 19 ans. Étouffement, empoisonnement, véhicules moteurs, feu, eau, animaux et terrains de jeux.
23		7) Prudence pour traverser la rue, dans les terrains de jeux, à la piscine, avec le feu, les animaux, les inconnus.
	Formules pédagogiques	
24		1) Enseignement avec documentation.
25		2) Enseignement avec exemples
26		3) Documentation
27		4) Enseignement
28		5) Enseignement et documentation de la Régie de l'assurance-automobile.
29		6) Enseignement avec documentation
30		7) Enseignement verbal
	Moyens d'évaluation	
31		1) Questionnaire sur les produits toxiques
32		2) Vérification des endroits choisis par les parents.
33		3) Vérification de la présence du numéro de téléphone sur le téléphone ou dans l'annuaire.
34		4) Vérifier l'absence de ballons gonflables dans l'environnement des enfants.
35		5) Questionnaire
36		6) Questionnement des parents
37		7) Questionnement verbal des enfants
	Question 8. Moment de l'enseignement	
38	Quand les enfants sont couchés.	

2.42. Corrigé pour l'indice de progression thématique

Nombre d'énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*
Question 3. Besoins d'apprentissage		
1	Importance de la prévention des intoxications chez leurs enfants	
2		Les médicaments sont dangereux et ne sont pas des jouets ni des bonbons.
3		Le rangement des médicaments, l'élimination des médicaments périmés et la pose de loquets aux portes de la pharmacie.
4		Le rangement des produits de nettoyage, des insecticides et des plantes toxiques.
5	Les stades du développement de l'enfant et les règles de prévention spécifiques à chaque stade	
Question 4. Facteurs influençant l'apprentissage		
6	Les parents sont motivés.	
7		Leur aptitude à apprendre est bonne, car leur langage montre un certain degré de scolarité.
8		L'intégrité des sens ne pose aucun problème.
Question 8. Moment de l'enseignement		
9	Moment choisi	
10		Moments à éviter
11		État de réceptivité
Nombre d'énoncés	4	7
Total		11
Pourcent.	36%	64%

Annexe 2.5. Corrigé du post-test expérimental d'Histoire

2.51. Variante « Approche chronologique »

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
1	Sujet amené		
2		Sujet posé	
3		Sujet divisé	
4	Rappel des périodes		
5		De 376 à 476	
6			Énoncé 1
7			Énoncé 2
8		Période 2	
9			Énoncé 1
10			Énoncé 2
11		Période 3	
12			Énoncé 1
13			Énoncé 2
14	Argumentation		
15		Période déterminante	
16			Énoncé 1
17			Énoncé 2
18			Énoncé 3
19	Sujet rappelé		
20		Sujet résumé	
21		Sujet ouvert	
Nombre d'énoncés	4	8	9
Total			21
Pourcent.	19%	38%	43%

2.52. Variante « Approche thématique »

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
1	Sujet amené		
2		Sujet posé	
3		Sujet divisé	
4	Causes moins déterminantes		
5		Causes militaires	
6			Énoncé 1
7			Énoncé 2
8		Cause 2	
9			Énoncé 1
10			Énoncé 2
11		Cause 3	
12			Énoncé 1
13			Énoncé 2
14		Cause 4	
15			Énoncé 1
16			Énoncé 2
17	Argumentation		
18		Cause déterminante	
19			Énoncé 1
20			Énoncé 2
21			Énoncé 3
22	Sujet rappelé		
23		Sujet résumé	
24		Sujet ouvert	
Nombre d'énoncés	4	9	11
Total			24
Pourcent.	17%	38%	46%

Annexe 2.6. Corrigé du post-test du groupe expérimental de Mathématiques

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
1	Formulation des questions		
2		Clarté, précision et choix du vocabulaire	
3			Langage simple, mots connus
4			Unités de mesure précisées
5		Biais introduit par l'ordre des réponses	
6			Préférence des répondants pour les options en tête ou en fin de liste
7			Varier l'ordre de présentation des questions
8		Biais introduit par des valeurs sociales	
9			Préférence des répondants pour les valeurs conformistes
10			Réduire l'attrait d'une réponse par rapport aux autres
11		Éviter les questions doubles contenant des «et» et des «ou».	
12		Éviter de faire des hypothèses implicites sur les connaissances des répondants.	
13		Questions délicates : les placer en fin de liste ou les traiter par une question ouverte ou en relativisant les valeurs.	
14		Présenter toutes les options possibles, lors d'un choix multiple.	
15		Regrouper toutes les questions traitant d'un même sujet.	
16	Ordre des parties du questionnaire		
17		L'introduction doit motiver le répondant, lui assurer la confidentialité, etc.	
18		Les premières questions doivent mettre le répondant à l'aise.	
19	Questions ouvertes et fermées		
20		Définition d'une question ouverte	
21		Définition d'une question fermée	
22		Avantages et inconvénients	
23			Les questions ouvertes compliquent le codage pour l'analyse statistique.

Énoncés	*Niveau 1*	*Niveau 2*	*Niveau 3*
24			Les questions fermées demandent de prévoir toutes les réponses possibles.
25		Types de questions fermées : dichotomiques, à choix multiples et avec réponses à cocher.	
26	Mise à l'essai du questionnaire		
27		Le projet de questionnaire doit être examiné.	
28		Les résultats doivent être examinés.	
29		Une enquête pilote doit être menée.	
Nombre	5	18	9
Total			32
Pourcent.	16%	56%	28%

Annexe 3. Exemples d'instruments pédagogiques et didactiques
3.1 Questionnaire d'activation des préconnaissances

Statistique et sondage 201-907

Questionnaire d'activation des préconnaissances

1. Quelles questions ont posé problème dans votre mini-sondage ?

   Chaque équipe répond à la question.

2. Comment faire pour éviter de tels problèmes dans votre prochain sondage ?

3. Comment procédez-vous habituellement pour faire un résumé ?

   Corriger les conceptions erronnées.

3.2 Directives et questionnaire d'analyse du travail

Chimie générale 202-101

Directives pour l'expérience 7

1. Objectifs du travail

1.1. Objectifs de contenu

La présente expérience vise à appliquer les lois permettant le calcul du volume molaire d'un gaz. En l'occurrence, l'oxygène gazeux sera utilisé. La loi des gaz permet de transformer les résultats obtenus dans les conditions ambiantes aux conditions standard des gaz. Pour ce faire, il est nécessaire de calculer, au moyen des lois de la stoechiométrie, le nombre de moles de gaz dégagé.

1.2. Objectifs d'analyse des sources d'erreurs

L'expérience 7 vise également à analyser les sources d'erreur, c'est-à-dire à identifier les sources possibles des erreurs de mesure, à calculer leur valeur et à suggérer des moyens de les prévenir.

1.3. Objectifs d'écriture des rapports de laboratoire

L'expérience 7 vise à susciter l'écriture de rapports qui, en plus de présenter les meilleurs résultats possible, analysent de façon cohérente les sources d'erreur.

2. Sujet du travail

Le sujet du rapport sur l'expérience 7 est le suivant :
Rendre compte de l'expérience qui a permis d'appliquer les lois permettant le calcul du volume molaire d'un gaz.

3. Nature du travail

3.1. Titre

Le rapport de l'expérience 7 doit comporter un titre original, correspondant au sujet de l'expérience, ainsi que le sous-titre suivant :
« Expérience 7. Détermination du volume molaire de l'oxygène. »

3.2. Destinataire des rapports

Le rapport doit être rédigé comme s'il était destiné à une personne non experte, à qui l'on doit expliquer la nature de l'expérience et qui désire juger de la validité des résultats.

3.3. *Ton des rapports*

Le rapport doit être rédigé dans le style des communications scientifiques, c'est-à-dire avec un ton impersonnel, excluant l'utilisation des pronoms personnels de la 1re et de la 2e personne (*je, nous, vous*, etc.).

3.4. *Présentation matérielle du rapport.*

Le rapport doit être rédigé à l'encre, paginé et broché.

3.4.1. Page-titre

Le rapport doit comprendre une page-titre, qui indique le titre et le sous-titre de l'expérience, de même que les noms des membres de l'équipe, la date et le numéro du groupe.

3.4.2 Graphiques

Les graphiques doivent être faits sur papier millimétrique. Ils doivent être surmontés d'un titre bref et descriptif; les axes doivent être clairement identifiés par un symbole suivi de son unité. L'échelle choisie doit correspondre à des nombres rationnels et permettre de couvrir les deux tiers ou plus du papier graphique. Lorsqu'il y a plusieurs courbes sur le même graphique, elles doivent être clairement distinguées. Les courbes et les droites ne doivent pas joindre les points un à un mais plutôt adopter un tracé continu.

4. Forme des rapports

4.1 *Introduction*

L'introduction doit être rédigée en un texte suivi, c'est-à-dire avec des phrases complètes, regroupées en paragraphes. L'énumération d'une série d'éléments ne constitue pas un texte suivi. L'introduction comporte trois parties, qui ne doivent pas être numérotées et qui consistent, tel qu'appris dans le cours de français Communication et écritures (601-103), à amener le sujet (susciter l'intérêt du lecteur), à poser le sujet (énoncer le sujet du travail) et à diviser le sujet (annoncer les parties du développement). Les trois parties de l'introduction constituent un seul paragraphe.

4.2 *Développement*

4.2.1 Nature et fondements scientifiques de l'expérience

Cette partie consiste à exposer en un texte suivi la nature de l'expérience, puis les principes scientifiques sur lesquels est fondée cette dernière. L'exposé doit s'adresser à un lecteur non expert, tel que défini dans la section Destinataire des rapports. Il doit aussi *paraphraser* la partie théorique du *Cahier de laboratoire*, c'est-à-dire comporter des phrases personnelles, reprenant seulement les termes scientifiques pour lesquels aucun synonyme ne serait adéquat. La rédaction de cette partie produit normalement deux paragraphes.

4.2.2 Résultats de l'expérience

Les résultats de chaque expérience doivent être transcrits dans des tableaux préparés à cet effet et distribués par le professeur. Une fois remplis, ces tableaux sont insérés dans le rapport de laboratoire, à la suite de la section Nature et fondements scientifiques de l'expérience. Lorsque des graphiques doivent accompagner le rapport, ils suivent immédiatement les tableaux de résultats. La présente partie ne doit pas être rédigée en un texte suivi.

4.2.3 Traitement des résultats

Le traitement des résultats expérimentaux peut requérir différents types de calculs.

- Identifiez chacun des types de calcul et présentez-en un exemple.
- Dans les exemples de calcul, appliquez la règle des chiffres significatifs, telle qu'exposée dans l'introduction du *Cahier de laboratoire*.
- Le rapport de l'expérience 7 doit comporter, en plus du calcul d'erreur, un calcul d'incertitude, également expliqué dans l'introduction du *Cahier de laboratoire*.

La section Traitement des résultats ne doit pas être rédigée en un texte suivi.

4.2.4 Discussion des résultats

4.2.4.1

La discussion des résultats évalue d'abord si ces derniers respectent ou non les valeurs acceptées. Pour connaître ces valeurs, consultez au besoin le professeur.

4.2.4.2

Il faut ensuite déterminer, par rapport aux lois appliquées, si on a tenu compte de toutes les variables nécessaires ou si on en a négligé. Dans ce dernier cas, identifiez les variables manquantes et expliquez pourquoi l'expérience aurait dû en tenir compte. Cependant, il est possible que certaines variables mesurées se soient avérées superflues, par rapport à l'application des lois ou à la précision des mesures. Si cela est le cas, identifiez les variables superflues et expliquez pourquoi elles auraient pu être négligées.

4.2.4.3

La discussion des résultats doit également considérer la question des sources d'erreurs et des moyens de les corriger. Pour ce faire, reprenez les différentes phases de l'expérience, telles que décrites dans votre plan de travail. Pour chaque phase, identifiez la source de chacune des erreurs que vous avez commises, précisez quelle variable a pu être affectée par chaque erreur et indiquez de combien la valeur de la variable a pu être modifiée. Terminez en proposant une solution susceptible de corriger chaque erreur commise.

La section Discussion des résultats doit être rédigée en un texte suivi, sans numérotation des paragraphes.

4.3. *Conclusion*

La conclusion d'un rapport ou d'une communication scientifique a pour but de permettre au lecteur de s'informer rapidement de l'ensemble de l'expérience et d'évaluer si les résultats semblent valables. C'est pourquoi la conclusion de votre rapport de laboratoire doit comporter les trois parties suivantes, sous forme de texte suivi non numéroté.

La première partie de la conclusion rappelle brièvement la nature de l'expérience et ses fondements scientifiques, en paraphrasant le texte du *Cahier de laboratoire*. La deuxième partie résume les résultats de l'expérience, c'est-à-dire les valeurs obtenues, la marge d'incertitude et l'importance de l'écart entre la valeur obtenue et la valeur acceptée. Ces informations doivent mener à un jugement sur la validité des résultats. Enfin, la troisième partie ouvre de nouvelles perspectives de recherche, pouvant conduire à une plus grande fiabilité des mesures et des résultats. Les trois parties de la conclusion constituent un seul paragraphe.

5. Échéancier de l'expérience 7

La démarche d'expérimentation est échelonnée sur quatre semaines et elle se divise en six étapes, présentées dans le tableau ci-dessous. L'expérience de laboratoire comme telle ne constitue qu'une partie de l'étape 3, Acquisition et traitement des données. La préparation du laboratoire et l'écriture du rapport de l'expérience représentent d'autres activités aussi importantes.

Échéancier de l'expérience 7

Étapes de l'expérience		Documents à lire ou à consulter	Documents à soumettre au professeur	Échéance	Durée
1. Analyse du travail de lecture/écriture	En classe	Directives écrites	Tableau d'évaluation du parcours stratégique[a]	20 oct.	
	En classe		Questionnaire d'analyse du travail de lecture/écriture	22 oct.	
2. Lecture active	Hors classe	*Guide stratégique en lecture/écriture*[b] Expérience 7 : Volume molaire de l'oxygène	Questionnaire de compréhension de l'Expérience 7	22 oct.	1 h
	En classe		Questionnaire de compréhension de l'Expérience 7	22 oct.	
3. Acquisition et traitement des données	Hors classe	Directives écrites Expérience 7 : Volume molaire de l'oxygène	Plan de travail de l'Expérience 7	22 oct.	20 min
	En classe		Plan de travail de l'Expérience 7	22 oct.	
	Au laboratoire	Plan de travail de l'Expérience 7	Tableau des données et des résultats	22 oct. labo.	
4. Écriture	Hors classe	Directives écrites Plan de travail de l'Expérience 7 Tableau des données et des résultats	Rapport de l'Expérience 7	29 oct.	1 h
5. Révision et mise au propre	Hors classe	*Guide stratégique en lecture/écriture*	Rapport de l'Expérience 7	29 oct.	20 min
6. Évaluation	Hors classe	Rapport de l'Expérience 7	Tableau d'évaluation des stratégies Grille d'évaluation d'un rapport de laboratoire	29 oct.	10 min
	En classe	Rapport de l'Expérience 7 Grille d'évaluation d'un rapport de laboratoire Tableau des stratégies utilisées		3 nov.	

a: Le Tableau d'évaluation du parcours stratégique doit être rempli à la fin de chaque étape et remis avec le rapport de l'expérience 7.

b : Le *Guide stratégique en lecture/écriture* doit être lu à mesure que les étapes du travail progressent.

6. Critères et barème d'évaluation des rapports

Critères d'évaluation	Valeur
La page-titre est complète.	2
L'énoncé de l'introduction est exact et complet.	6
L'exposé sur la nature et le fondement scientifique de l'expérience est exact et complet.	6
Les tableaux de données et de résultats sont insérés dans le rapport.	2
Un exemple bien identifié de chaque type de calcul est donné.	2
La règle des chiffres significatifs a été respectée dans les exemples de calcul.	2
Le calcul de l'incertitude a été fait pour chaque résultats.	2
La discussion compare les résultats obtenus aux valeurs acceptées.	4
La discussion revient sur les variables mesurées.	4
La discussion identifie les sources d'erreur, leur influence sur les variables mesurées et proposent des corrections.	4
La conclusion rappelle la nature de l'expérience et ses fondements scientifiques.	4
La conclusion résume les résultats de l'expérience.	4
La conclusion suggère des améliorations au protocole expérimental.	4
Le volume molaire mesuré correspond à la valeur acceptée.	8
Le rapport est rédigé à l'encre.	2
Le rapport est broché.	2
Le rapport est paginé.	2
Sous-total	60
Pénalité pour les fautes de langue	-1 / faute
Total	60

7. Questionnaire d'analyse du travail

Répondez aux questions sans recopier les phrases du texte des directives.

7.1 Dans votre lecture du texte de l'expérience 7 dans le *Cahier de laboratoire*, à quoi devez-vous prêter une attention particulière, compte tenu du plan de travail que vous devez élaborer?

7.2 Écrivez dans vos mots ce que vous devez faire comme travail. Puis comparez avec le sujet du travail et corrigez au besoin votre formulation.

7.3 À qui s'adresse votre rapport?

7.4 Comment procédez-vous habituellement pour faire un rapport?

7.5.1 Combien avez-vous fait de fautes de français dans le rapport de l'expérience 5?

7.5.2 Quelles sont vos fautes principales?

7.5.3 Combien de fautes êtes-vous prêt à tolérer dans votre rapport de laboratoire?

3.3 Questionnaire de compréhension du texte source (corrigé)

Communication et écritures 601-103

Corrigé du Questionnaire de compréhension

Lecture des extraits de *Habitants et marchands de Montréal au XVII^e siècle*, essai de Louise Dechêne.

Répondez aux questions suivantes dans vos propres phrases, sans recopier intégralement le texte lu. Il est permis de réutiliser les mots-clés, pour lesquels il n'existe pas de synonymes adéquats, mais pas des propositions entières du texte.

La situation de Montréal

1. Expliquez comment il est possible d'affirmer que Montréal se trouve à un carrefour de routes d'eau.

   En amont, Montréal mène aux Grands Lacs et à l'Ouest, par le St-Laurent et l'Outaouais. En aval, elle conduit à l'Europe, par l'Atlantique. Au sud, le Richelieu puis l'Hudson aboutissent à New York.

2. a) Identifiez les obstacles qui rendent la navigation et le transport difficiles entre Montréal et Lachine.

   Il existe de nombreux portages, jusqu'à 13 km de longs, entre Montréal et Lachine.

   b) Identifiez les obstacles qui rendent la navigation et le transport difficiles entre Lachine et les Grands Lacs.

   Les rapides ou « saults » obligent à de longs portages. Les élargissements (lacs) demandent parfois jusqu'à 50 chargements et déchargements.

3. Comment Montréal se situe-t-elle par rapport à Québec pour ce qui est du commerce des fourrures?

   C'est le lieu de transbordement des fourrures (fin des portages), de distribution des marchandises et d'entreposages variés.

4. Quels moyens de transport utilise-t-on entre Montréal et l'intérieur du continent?

   On utilise les canots algonquins très légers et faciles à manoeuvrer; parfois des barques qu'il faut tirer le long des rives quand il y a des rapides.

5. Pourquoi les habitants ont-ils donné le nom de la Chine au poste d'embarquement?

   Les explorateurs étaient toujours à la recherche d'un passage vers l'Orient (la Chine).

6. Quels moyens de transport sont utilisés pour la navigation entre Québec et Montréal?

   On utilise des chaloupes (ou de grosses barques, pour l'usage militaire) et parfois des canots de 30 à 40 pi de longueur, auxquels on adapte à certains moments une voile. En hiver, c'est le traîneau à chiens et plus tard, la carriole.

7. Nommez au moins trois rivières qui obligeaient des passages à gué ou à bac entre Montréal et Québec.

   Sur la rive nord, les rivières St-Maurice, Maskinongé et Jacques-Cartier. Sur la rive sud, les rivières Richelieu, Nicolet et Chaudière.

8. a) Pourquoi Montréal n'avait-t-elle pas de quai?

   Parce que les rives du fleuve sont marécageuses et que, surtout, on a conservé l'habitude de débarquer d'abord à Québec les marchandises arrivant d'Europe.

b) Comment a-t-on cherché à remédier à cette situation?

On a cherché à canaliser la rivière St-Pierre.

c) Quel résultat a-t-on obtenu?

Les affleurements rocheux ont fait échouer la tentative de canalisation.

9. Combien d'années après la fondation de Montréal a-t-on terminé la construction du premier chemin de terre entre Montréal et Québec?

93 ans plus tard (de 1642 à 1735).

10. Comment le climat de la Nouvelle-France est-il un obstacle au développement de la colonie et du commerce?

La navigation est interrompue cinq mois par année par le gel du fleuve. Au printemps, la fonte des neiges rend les chemins impraticables; les embâcles et les crues printanières représentent aussi des dangers. Tous ces facteurs contribuent à retarder le commerce.

11. Expliquez pourquoi il faut compter deux mois pour atteindre Michilimakinac en partant de Lachine vers le lac Huron.

Il y a au moins 50 déchargements et rechargements, lors de 30 portages.

12. a) Qu'est-ce qui a retardé le développement de la ville de Montréal à cette époque?

Son isolement et sa dépendance de Québec. Ses relations avec la France passent obligatoirement par l'autorité du gouverneur de la Nouvelle-France à Québec.

b) Qu'est-ce qui a cependant assuré son importance?

Sa position stratégique par rapport à l'arrière-pays.

Corrigé du Questionnaire de compréhension (suite)

L'aspect de la ville

13. Pourquoi peut-on dire qu'en 1715, malgré la population peu nombreuse, Montréal n'est plus une « société villageoise »?

    À cause des caractères spécifiques de l'organisation de son espace urbain.

14. Comment peut-on affirmer que Montréal est une « ville forte »?

    À cause de son mur d'enceinte.

15. Pourquoi les constructions de pierre ont-elles remplacé les constructions de bois?

    À la suite du grand incendie de 1721.

16. Quelle est l'activité principale qui, après avoir été à l'origine de Ville-Marie, connaît un déclin qui donne à la ville un nouvel aspect?

    Le poste de fourrures cesse d'être l'activité prédominante. La ville devient plus populeuse et les activités se diversifient.

17. Indiquez une autre caractéristique qui contribue à donner à Montréal l'aspect d'une petite ville.

    Le nombre des maisons passe de 200 à 400. Les communautés entreprennent de grands travaux. Une place du marché est créée au centre de la ville.

18. a) À l'aide des indications du texte, dessinez ci-dessous le plan de Montréal.

    Le plan comporte deux rues parallèles, une dizaine de rues transversales, une place du marché bordée de résidences et de boutiques. Les grandes propriétés laissent des espaces libres.

    b) Qu'est-ce qui caractérise ce plan?

    Le plan est régulier et aéré.

19. Qu'est-ce qui vient compromettre le plan original de la ville?

    Les constructions empiètent sur les voies de circulation et leur alignement est inégal. Il n'y a pas de services publics. Les habitants ne respectent pas les ordonnances quant à l'entretien et à l'hygiène.

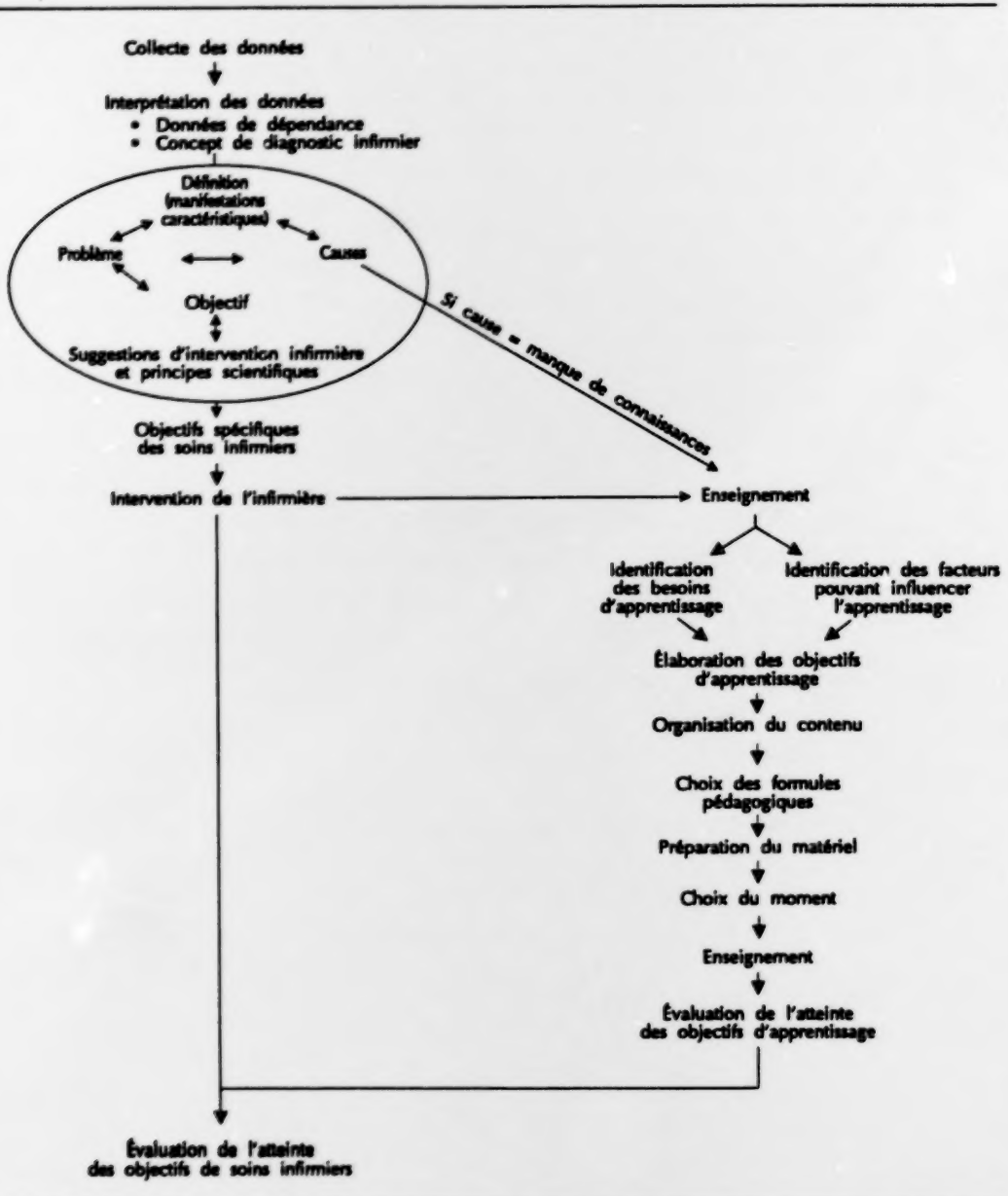
20. a) Comment se caractérise l'organisation résidentielle?

    Elle est désordonnée également. Riches et pauvres se côtoient.

3.4 Réseaux de concepts

3.41 Réseau de concepts pédagogique

Étapes de la démarche des soins infirmiers et du plan d'enseignement



3.42 Réseau de concepts didactique

Biologie 101-902

Formulation des idées

pour la critique du régime amaigrissant *Nutribar*

Maintenant que vous avez répondu aux questions de compréhension du *Guide d'amaigrissement Nutri-Diète/Nutribar* et que vous avez rempli les grilles d'évaluation du régime *Nutribar*, il vous reste, pour vous préparer à l'écriture, à formuler vos idées et à les mettre en ordre. Vous effectuerez ces opérations au moyen des deux tableaux ci-dessous.

Comme le sujet du travail consiste à analyser et à évaluer le régime *Nutribar*, le premier tableau prépare la partie d'analyse, tandis que le second organise la partie d'évaluation. Dans l'analyse du régime, les données et les idées qui vous sont fournies par les questions de compréhension et les grilles d'évaluation peuvent être regroupées en quatre grandes idées principales, indiquées dans la première colonne du tableau, à savoir la valeur nutritive du régime, son contexte socio-économique, son intégration au mode de vie et son impact sur la santé. Chacune de ces idées doit être développée par des idées de niveau secondaire et, dans certains cas, de niveau tertiaire. Ce sont ces idées que vous devez trouver et formuler, à partir de vos réponses aux questions de compréhension et de vos grilles d'évaluation.

Le tableau vous aide en indiquant par des cases vides le nombre d'idées à trouver et leur place par rapport aux idées principales; de plus, chaque idée complémentaire est accompagnée d'une référence, soit au numéro d'une question de compréhension, soit aux grilles d'évaluation, afin de circonscrire votre recherche des idées. Toutefois, lorsque les idées de niveau secondaire (dans la deuxième colonne) sont développées au niveau tertiaire, vous devez énoncer une idée secondaire qui englobe toutes les idées de niveau tertiaire qui en dépendent. Il faut formuler chaque idée sous une forme brève et claire, c'est-à-dire par une phrase nominale (sans verbe) longue d'une dizaine de mots, au maximum.

Pour la partie d'évaluation du régime, vous indiquez, pour chaque méthode d'amaigrissement, les aspects positifs et négatifs. Pour trouver ces derniers, reprenez toutes les idées formulées dans la partie analytique et classez-les selon votre opinion. Encore ici, les idées demeurent formulées brièvement.

Nom : _____ Groupe : _____

Formulation des idées pour l'analyse du régime *Nutribar*

Niveau primaire	Niveau secondaire	Niveau tertiaire	Numéros des questions sur le *Guide d'amaigrissement Nutri-Diète/Nutribar*
A. Valeur nutritive : _____			1 à 3 et Grilles d'évaluation
	1.		1
	2.		2 et 3
	3.		Grilles
		a.	d'évaluation
		b.	du régime
		c.	*Nutribar*
	4.		Grilles
		a.	d'évaluation
		b.	du régime
		c.	*Nutribar*
B. Contexte socio-économique du régime : _____			4 à 6
	1.		4
		a.	4
		b.	4
	2.		5
		a.	5
		b.	6

Formulation des idées pour l'analyse du régime *Nutribar* (suite)

Niveau primaire	Niveau secondaire	Niveau tertiaire	Numéros des questions sur le *Guide d'amaigrissement Nutri-Diète/Nutribar*
C. Intégration du régime au mode de vie : _____			7 à 15
	1.		7 à 11
		a.	7
		b.	8
		c.	9 et 10
		d.	11
	2.		12 à 15
		a.	12
		b.	13
		c.	14
		d.	15
D. Impact du régime sur la santé : _____			16 à 18
	1.		16
	2.		17 et 18

Formulation des idées pour l'évaluation du régime *Nutribar*

Pour trouver les aspects positifs et négatifs de chacune des méthodes d'amaigrissement, consultez les idées formulées pour l'analyse du régime, aux pages 2 et 3 de ce document. Classez chaque idée selon qu'elle vous semble constituer un aspect positif ou négatif de chaque méthode d'amaigrissement. Si certains aspect positifs ou négatifs s'avèrent identiques d'une méthode à l'autre, inscrivez-les dans le tableau pour chacune des méthodes. Toutefois, lors de l'écriture de votre texte, pour la partie Évaluation du régime, ne répétez pas les aspects identiques pour chaque méthode, mais indiquez à quelles méthodes ils s'appliquent.

Certaines cases du tableau ci-dessous doivent sans doute demeurer vides, car vous pouvez trouvez plus d'aspects positifs que négatifs (ou vice versa), pour une méthode d'amaigrissement donnée. Vous devez alors déterminer si ce sont les aspects positifs ou négatifs qui l'emportent et baser là-dessus votre évaluation du régime.

Méthode d'amaigrissement	Aspects positifs	Aspects négatifs
Méthode progressive		

Méthode d'amaigrissement	Aspects positifs	Aspects négatifs
Méthode rapide		
Méthode accélérée		

Méthode d'amaigrissement	Aspects positifs	Aspects négatifs
Méthode rapide		
Méthode accélérée		

3.5 Tableau de cueillette de données

Tableau des données

Expérience 7

Masse de l'éprouvette et du PbO_2 (g)	
Masse de l'éprouvette après le chauffage (g)	
Masse de l'éprouvette vide (g)	
Volume final de gaz dans la burette (mL)	
Volume initial de gaz dans la burette (mL)	
Température de l'eau (°C)	
Pression atmosphérique (mm Hg)	

3.6 Tableau d'évaluation du parcours stratégique

Nom :_____ Groupe : _____

Tableau des stratégies utilisées

Remplissez les cases blanches à la fin de chacune des six étapes du parcours stratégique. Répondez par ou non à la question « Stratégie réussie? » et ajoutez une brève explication dans la colonne intitulée « Explication ».

Étapes du travail	Stratégies utilisées	Stratégie réussie?	Explication
1. Analyse du travail de lecture/ écriture	Lecture des directives écrites		
	Questionnement sur le travail		
2. Lecture active	Préparation psychologique et matérielle		
	Survol		
	Création de liens avec le sujet		
	Soulignement des mots-clés		
	Cerclage des mots inconnus		
	Marquage des passages difficiles		
	Analyse des connecteurs		
	Consultation du dictionnaire		
	Relecture des passages difficiles		
	Réponse au questionnaire		
3. Recherche et mise en ordre des idées	Réseau de concepts		
	Formulation des énoncés		
	Classement des énoncés		
	Révision du plan		
	Relecture des mots soulignés		
	Relecture avec soulignement		
	Relecture successive du même passage		

Étapes du travail	Stratégies utilisées	Stratégie réussie?	Explication
4. Écriture	Préparation des instruments		
	Mise en route		
	Rédaction continue		
	Rédaction avec consultation		
	Rédaction avec correction		
	Relecture du brouillon		
	Modification du plan		
5. Révision et mise au propre	Relectures du brouillon ✓ Respect du sujet du travail		
	✓ Respect du plan du texte		
	✓ Respect des règles de syntaxe		
	✓ Qualité du vocabulaire		
	✓ Respect de l'orthographe		
	✓ Respect des règles d'accord		
	Consultation des instruments linguistiques		
	Transcription avec révision		
	Révision du propre		
6. Évaluation	Auto-évaluation du texte final		
	Évaluation du parcours stratégique		
	Évaluation après la correction du professeur		

3.7 Grille d'évaluation du texte cible

Histoire de la civilisation occidentale (330-910)

Groupe : _____ Nom : _____

Grille d'évaluation de l'essai sur Rome

Évaluez votre travail et annexez cette grille au texte de l'essai sur Rome remis au professeur.

Critères d'évaluation	Valeur	Étudiant	Professeur
Exactitude et exhaustivité	50 %		
Cohérence et clarté du texte	50 %		
Sous-total (*ST*)	100 %		
Nombre approximatif de mots du texte			
Nombre de fautes dans l'ensemble du texte			
Pénalité (*P*) pour les fautes (½ point par faute; maximum : 10 % du sous-total)			
Total (*ST* - *P*)	100 %		

Qu'est-ce qui doit être amélioré dans le texte, en vue d'un prochain travail ?

Selon l'étudiant :

_____

_____

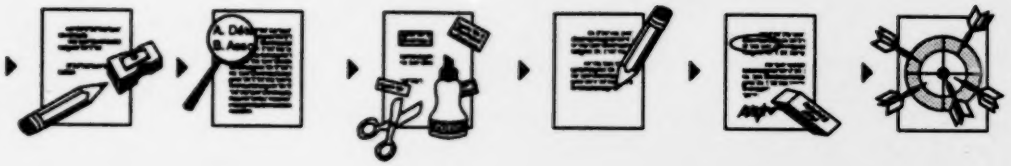
_____

Selon le professeur :

_____

_____

_____



GUIDE STRATÉGIQUE EN LECTURE/ÉCRITURE

pour le cours de Communication et écritures 601-103

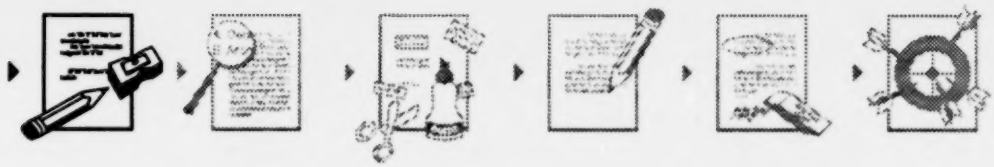
© Jacques Lecavalier et André Brassard, 1992

L'emploi du masculin dans ce texte s'applique tant aux hommes qu'aux femmes.

Guide stratégique en lecture/écriture

Une recherche menée auprès de 66 étudiants du Collège de Valleyfield a révélé que les élèves utilisent souvent des stratégies peu efficaces pour réaliser leurs travaux scolaires et qu'ils sautent des étapes essentielles. Le présent guide expose les étapes de la réalisation d'un travail scolaire impliquant de la lecture et de l'écriture et il explique le mode d'emploi de stratégies efficaces et économiques.

Chaque étape est symbolisée par une petite image, insérée dans une bande de six étapes. L'étape en cours apparaît en noir, tandis que les autres étapes sont représentées en gris, afin que tu ne perdes pas de vue l'ensemble des étapes, qui constitue un *parcours stratégique*. Chaque étape possède un nom caratéristique et une question-thème. Après avoir utilisé les stratégies recommandées pour une étape, tu devrais pouvoir répondre à cette question et avancer ainsi dans ton travail. Les stratégies constituent des moyens pour réaliser un travail. Tu connais déjà certaines d'entre elles, alors que d'autres sont nouvelles. Chaque stratégie est désignée par un nom spécifique, qui apparaît dans la marge du présent *Guide stratégique en lecture/écriture*. De plus, la dernière page du *Guide* indique, à l'endos, les noms de toutes les étapes et stratégies.



Étape 1
Analyse du travail de lecture/écriture

Quel travail dois-je faire?

Ton professeur t'a demandé d'effectuer un travail comportant la lecture d'au moins un document et l'écriture d'un texte que tu dois lui remettre. Plusieurs étudiants perdent du temps ou remettent un travail incomplet, parce qu'ils ne se sont pas posés au départ la question : « Quel travail dois-je faire? ». Au début d'un travail de lecture et d'écriture, il ne faut pas se lancer immédiatement dans la lecture du texte. La première étape consiste à prendre connaissance du *sujet du travail*. Pour ce faire, deux stratégies sont recommandées.

Stratégies

Lecture des directives écrites

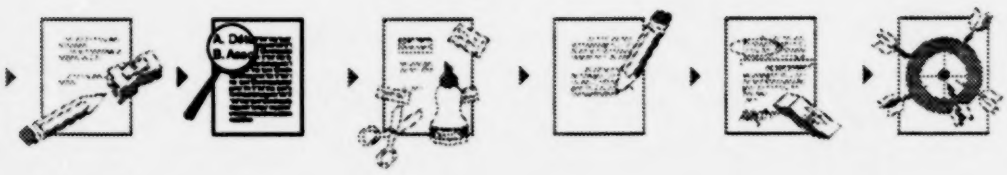
Lis attentivement le sujet du travail, au moins trois fois, dans les directives écrites concernant le travail en question. Ces quelques mots vont en effet déterminer tout ce que tu auras à faire par la suite. Il est important de bien les comprendre pour prendre un bon départ. *Ne lis pas tout de suite* le texte donné en lecture. Cela te sera demandé plus loin, à l'étape 2.

Il est important, également, que tu saches dès le départ comment ton travail sera évalué. Les critères d'évaluation du travail sont indiqués dans les directives écrites; si ce n'est pas déjà fait, prends-en connaissance, avant de poursuivre.

Questionnement sur le travail

Lis activement les directives écrites du travail demandé. Souligne les mots les plus importants. Indique par une flèche dans la marge les passages importants et par un point d'interrogation les consignes qui ne te semblent pas claires. Ensuite, réponds par écrit aux questions d'analyse du travail, placées à la fin des directives écrites. Formule toi-même toute autre question pertinente et tente d'y répondre, avant de la poser au professeur.

Étape 1
Analyse du travail de lecture/écriture
Stratégies
- Lecture des directives écrites
- Questionnement sur le travail



Étape 2
Lecture active

Qu'est-ce que je trouve important dans le texte?

Avant d'entreprendre cette étape, il faut avoir bien compris la nature du travail demandé. Sinon, tu risques de devoir relire de très larges parties du texte et ainsi, de manquer de temps pour réussir ton travail. Pour la compréhension du texte à lire, il ne suffit pas de lire, même attentivement. Un texte scolaire ne se lit pas comme un livre de détente. La lecture active ne fait pas travailler seulement les yeux, mais aussi les mains. Surtout, tu dois garder à l'esprit, durant ta lecture, la question-thème : « Qu'est-ce que je trouve important dans le texte? ». Méfie-toi aussi de la tendance à ne pas lire toutes les pages demandées : cette économie de temps peut faire perdre beaucoup de points. Voici les stratégies de lecture active efficaces et économiques qui te sont fortement recommandées.

Stratégies

Préparation psychologique et matérielle

1. **Es-tu en forme ou trop fatigué?**
   Es-tu motivé pour lire?
2. **As-tu assez de temps pour lire le texte?**
   Si tu t'apprêtes à lire en pensant à d'autres activités que ton travail, mieux vaut reporter ta lecture.
3. **L'ambiance te permet-elle de te concentrer?**
4. **Dans ton espace de travail, les objets suivants sont-ils présents?**
   a) Une table sur laquelle repose le texte à lire;
   b) Un crayon;
   c) Un surligneur (marqueur à encre transparente);
   d) Un dictionnaire de la langue.

Survol

Feuillette le livre contenant le texte à lire et familiarise-toi avec chacune de ses parties. Parcours la table des matières. Lis l'introduction ou la préface, même si cela n'est pas demandé. Lis un court extrait, au milieu du livre, pour te faire une idée du style et du traitement du sujet. Repère les chapitres ou les sections qui semblent plus importants ou difficiles. Une oeuvre littéraire est parfois suivie d'une analyse ou de renseignements sur l'auteur : choisis les passages pertinents pour ta lecture.

Si le texte à lire est court, tourne toutes les pages assez rapidement et jette un coup d'oeil aux titres et aux sous-titres. Lis l'introduction et la conclusion, ainsi qu'un court extrait du développement.

Création de liens avec le sujet

À l'étape 1, dans le questionnaire des directives écrites, tu as répondu à une question sur les éléments importants à rechercher dans le texte à lire. Rappelle-toi ces éléments et leur lien avec le sujet du travail. Oriente ta lecture en fonction de ce que tu recherches. Ne laisse pas le texte détourner ton attention vers d'autres aspects, sans doute intéressants, mais peu utiles pour le travail. Rattache chaque nouvelle information au sujet du travail.

Soulignement des mots-clés

Dès la première lecture, *souligne* avec ton surligneur les mots-clés (concepts, mots importants, noms propres, mots contenus dans le sujet du travail, etc.) qui peuvent constituer des éléments importants pour le sujet du travail. Évite de souligner des phrases entières, car ton texte deviendra tout jaune (ou rose, etc.) et tu ne retrouveras plus les informations vraiment importantes. Si l'exemplaire du texte à lire ne t'appartient pas, recopie les mots-clés sur des feuilles personnelles – tes *notes de lecture* – et indique la page du document d'où ils proviennent.

Cerclage des mots inconnus

Encercle au crayon les mots dont tu ne comprends pas le sens. Mais n'interromps pas ta lecture pour en chercher le sens tout de suite au dictionnaire. Exceptionnellement, lorsqu'un mot inconnu n'est pas assez expliqué par le contexte et que cela t'empêche de comprendre le texte,

effectue sans tarder la recherche au dictionnaire. Pour la lecture du texte de L. Dechêne, *Habitants et marchands de Montréal au XVII^e siècle*, une liste de mots à chercher est fournie par le professeur; inscris les significations sur ce document.

Lorsque l'exemplaire du texte à lire ne t'appartient pas, recopie les mots inconnus dans tes notes de lecture et indique la page du document d'où ils proviennent.

Marquage des passages difficiles

Lorsque tu rencontres un passage difficile, ne cherche pas à le relire tout de suite, mais pose un *point d'interrogation* dans la marge et reviens lire le passage quand tu auras terminé tout le texte. Si tu perds le fil de tes idées, relis une deuxième fois un passage court, mais ne t'obstine pas : si tu ne comprends pas, la suite du texte t'aidera. Il est inefficace de lire un texte en pensant qu'on le relira en entier pour mieux le comprendre; il vaut mieux faire un effort de concentration plus grand dès la première lecture et limiter la relecture à des passages marqués au préalable. Si l'exemplaire du texte à lire ne t'appartient pas, inscris dans tes notes de lecture les numéros de la page et du paragraphe incompris.

Analyse des connecteurs

Les phrases d'un texte sont souvent reliées par des connecteurs, qui indiquent comment les idées sont organisées, mises en rapport les unes avec les autres. Les connecteurs sont des mots invariables ou des expressions comme : « en effet, « par exemple », « au contraire », « de la même façon », « par conséquent », « de plus », etc. Certains noms indiquent aussi une relation d'idées; ce sont des mots comme : « définition» , « cause », « opposition », « cas », etc. En analysant le sens des connecteurs, tu comprendras mieux les liens entre les idées. Évite cependant de souligner les connecteurs, pour ne pas surcharger le texte. À la place, *note* dans la marge le sens des relations que tu risques d'oublier. Les notes ajoutées sur le texte même s'appellent des *annotations*. Si l'exemplaire du texte à lire ne t'appartient pas, inscris plutôt ces significations dans tes notes de lecture.

Consultation du dictionnaire

Après la lecture du texte, cherche au dictionnaire les mots que tu as encerclés. Parmi les différents sens possibles d'un mot, choisis celui qui

convient le mieux au contexte. *Note* la signification pertinente dans la marge du texte lu ou, si le texte lu ne t'appartient pas, dans tes notes de lecture. Lorsqu'un manuel te réfère à un autre passage du livre pour obtenir plus d'informations, consulte ou lis ce passage.

Relecture des passages difficiles

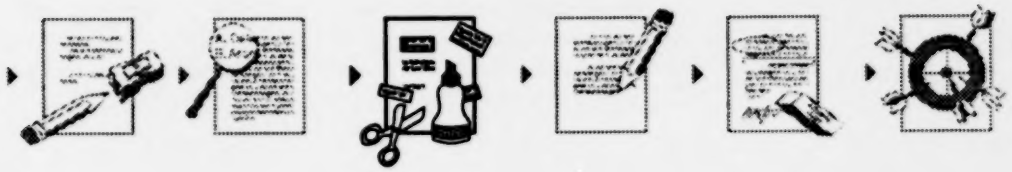
Relis les passages difficiles marqués d'un point d'interrogation. *Note* dans la marge du texte lu la signification du passage ou, si le texte lu ne t'appartient pas, dans tes notes de lecture. Par exemple, tu peux formuler l'idée d'une autre façon. Lorsque tu n'arrives pas à comprendre un passage, récapitule ce que tu as déjà compris et essaie de situer où s'insèrent les informations du passage incompris. Formule une question qui reprend les mots-clés du passage difficile et, si tu ne peux y répondre toi-même, demande de l'aide. Évite de continuer la relecture à la fin d'un passage marqué, car cela peut t'amener à relire tout le texte, sans que tu puisses vraiment tirer profit d'une telle relecture.

Réponse au questionnaire

Le texte donné en lecture vient normalement avec un questionnaire qui sert à vérifier ta compréhension. Si tu n'arrives pas à répondre à certaines questions, repère les passages du texte qui peuvent t'aider à trouver les réponses et relis-les attentivement. Tes réponses doivent prendre la forme de phrases complètes et éviter de recopier le texte lu.

Étape 2
Lecture active
Stratégies

- Préparation psychologique et matérielle
- Survol
- Création de liens avec le sujet
- Soulignement des mots-clés
- Cerclage des mots inconnus
- Marquage des passages difficiles
- Analyse des connecteurs
- Consultation du dictionnaire
- Relecture des passages difficiles
- Réponse au questionnaire



Étape 3
Recherche et mise en ordre des idées

Qu'est-ce que je veux dire?

Plusieurs étudiants ont la mauvaise habitude de vouloir commencer à rédiger le texte du travail tout de suite après avoir achevé la lecture. Ils sautent alors une importante étape de préparation à l'écriture, car ils ne prennent pas le temps de répondre à la question : « Qu'est-ce que je veux dire? ». Ils se retrouvent alors trop souvent avec des textes incomplets ou mal organisés. Formule et classe tes idées, avant d'entreprendre l'écriture, et tu obtiendras de meilleurs résultats. Ce sera aussi autant de temps d'économisé pour l'étape d'écriture.

Stratégies

Réseau de concepts

La recherche des idées consiste à énoncer les idées du texte à écrire, en cherchant dans le texte lu les informations demandées par le sujet du travail. Cela est trop complexe pour s'effectuer seulement dans ta tête et c'est pourquoi tu devrais utiliser une stratégie qui te permet de travailler sur papier : le *réseau de concepts*.

Le professeur peut fournir un tableau ou une grille qui indique quels types d'idées ou de données sont nécessaires pour le travail; cet instrument comporte des cases vides où inscrire les informations. Dans le cas du texte d'information, le réseau de concepts est réparti entre deux documents. La « Grille d'observation pour la description de la maquette » sert à prendre des notes d'observation lors de la visite du Musée de la Pointe-à-Callière. Le second document s'intitule « Réseau de concepts pour le texte d'information » et il reçoit les idées provenant des deux sections du texte de Dechêne dont tu dois rendre compte pour ton travail. Lorsque tu ne parviens pas à remplir toutes les cases du réseau de concepts, utilise dans l'ordre les stratégies suivantes : la relecture des mots soulignés, la relecture avec soulignement et la relecture successive du même passage, qui sont expliquées plus bas. Relire le texte en entier, tout d'une traite, ne

constitue pas une stratégie efficace, parce que la relecture doit s'effectuer avec en tête un but précis, qui peut être atteint dans une seule partie du texte.

Formulation des énoncés

Toutes les données dont tu as besoin pour écrire ton texte se trouvent dans la « Grille d'observation pour la description de la maquette » et dans le « Réseau de concepts pour le texte d'information ». Mais il reste, avant de rédiger, à formuler ces données sous forme d'énoncés. Un *énoncé* se définit comme une courte phrase qui contient au moins deux mots importants et qui exprime la relation entre ces deux mots. Par exemple, « Le fleuve devient navigable en amont des rapides de Lachine » représente un énoncé, car les mots importants sont « fleuve » et « rapides de Lachine », alors que la relation entre les deux est exprimée par « devient navigable ». Lorsque ta réponse se limite à des mots comme « Fleuve navigable », elle ne constitue pas un énoncé complet, car elle omet les mots importants « rapides de Lachine ».

Classement des énoncés

Les idées ne possèdent pas toutes le même degré d'importance. Les idées principales sont exprimées dans des énoncés qui développent directement un aspect du sujet du travail, donc, dans le cas du travail de français 601-103, qui synthétisent le texte lu ou qui regroupent des éléments descriptifs de la maquette du musée.

Les idées secondaires sont formulées dans des énoncés qui développent une idée principale; cela consiste, dans le cas présent, à exposer différents aspects de Montréal ou de la maquette. En général, il faut plus d'une idée secondaire pour bien développer une idée principale.

Les idées secondaires qui développent une même idée principale ont besoin d'être regroupées et ordonnées logiquement, afin que le destinataire puisse suivre le fil de ta pensée.

Le classement s'avère encore plus important pour les idées principales, car elles sont éloignées les unes des autres, à cause des nombreuses idées secondaires.

Il arrive qu'en classant tes idées, tu découvres une erreur dans le réseau de concepts. Ce peut être, par exemple, une idée secondaire qui se trouve placée sous une idée principale qu'elle ne concerne pas. Corrige au besoin le réseau de concepts, puis ajuste le classement des énoncés.

Les documents « Grille d'observation pour la description de la maquette » et « Réseau de concepts pour le texte d'information » t'aident à classer les idées, car ils en indiquent le nombre et la place. Quand ces document sont complétés, ils constituent le *plan* du texte du travail. Chaque travail requiert un plan particulier; inspire-toi de l'exemple de ces deux documents pour élaborer d'autres plans dans tes prochains travaux écrits.

Révision du plan

Vérifie que le plan est complet, c'est-à-dire que toutes les idées importantes du réseau de concepts ont pris la forme d'énoncés. Revois ensuite le plan en réfléchissant aux liens entre les idées : est-ce que les idées secondaires conviennent à leur idée principale? Les idées principales se suivent-elles dans un ordre logique? Corrige au besoin la formulation ou le classement des énoncés.

Relecture des mots soulignés

Lorsqu'il te manque des données pour remplir le réseau de concepts, commence par relire les mots importants que tu as soulignés dans le texte lu. La relecture du texte à analyser doit se limiter au strict nécessaire. Concentre-toi sur l'idée recherchée, sans te laisser emporter à relire de longs passages du texte. Repère le passage où il pourrait être question de l'idée manquante.

Relecture avec soulignement

Une fois que tu as trouvé le passage correspondant à une idée manquante du réseau de concepts, relis ce paragraphe en cherchant des mots-clés non soulignés, qui t'ont échappé lors de la première lecture. Souligne ces mots-clés au surligneur lorsque tu les repères. Si tu as souligné des mots peu importants ou en trop grand nombre, la première fois, emploie un surligneur d'une autre couleur.

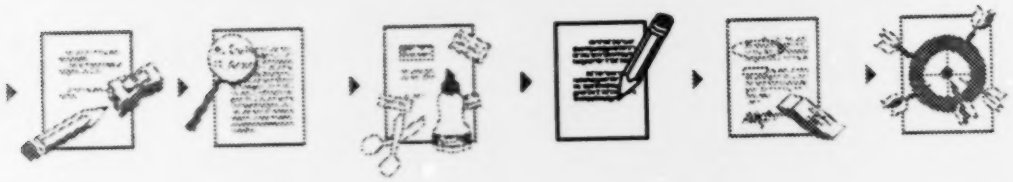
Relecture successive du même passage

Lorsque tu as relu un passage qui semble devoir contenir l'idée recherchée, mais que tu n'arrives toujours pas à formuler cette dernière, relis deux ou trois fois les phrases les plus pertinentes. *Cherche* au dictionnaire

des mots importants dont le sens n'est pas très clair pour toi. Assure-toi de bien comprendre le lien entre les idées d'un même paragraphe. Si un passage reste confus, ajoute une flèche dans la marge et demande de l'aide.

Étape 3
Recherche et mise en ordre des idées
Stratégies

- Réseau de concepts
- Formulation des énoncés
- Classement des énoncés
- Révision du plan
- Relecture des mots soulignés
- Relecture avec soulignement



Étape 4
Écriture

Comment vais-je exprimer mes idées?

Si l'écriture paraît difficile pour beaucoup d'étudiants, c'est en bonne partie parce qu'ils commencent à écrire sans s'être suffisamment préparés. Mais pour cet exercice, si tu as bien réalisé les étapes précédentes, tu devrais être prêt à écrire. Le plan que tu as élaboré à partir du réseau de concepts te guidera pour la rédaction. Les idées sont déjà à peu près rédigées dans des phrases et les mots les plus importants (aussi les plus difficiles) sont déjà trouvés. Tu n'as plus à trouver ce que tu vas dire, mais seulement à répondre à la question : « Comment vais-je exprimer mes idées? ».

Stratégies

Préparation des instruments

Avant de commencer la rédaction, assure-toi que ton espace de travail est constitué d'une table avec de la place pour les instruments identifiés ci-dessous. Prévois aussi tes besoins personnels (breuvage, confort, musique douce, etc.), afin d'éviter de te lever souvent durant l'écriture.

1. Le présent *Guide stratégique en lecture/écriture*, le plan du texte, le réseau de concepts, le texte lu et le questionnaire portant sur ce dernier, de même que les directives écrites.
2. Un crayon, un taille-crayon, une gomme à effacer et quelques feuilles mobiles.
3. Un dictionnaire de la langue.
4. Un dictionnaire des synonymes.
5. Une bonne grammaire et, si désiré, des guides des conjugaisons et de l'orthographe.
6. Un logiciel de traitement de texte, si tu sais t'en servir, installé sur un micro-ordinateur auquel tu as accès.

Mise en route

Tu as peut-être pris une pause de plusieurs minutes ou de quelques jours depuis la formulation et le classement des énoncés. Tu dois te remettre en route, c'est-à-dire relire le sujet du travail et *consulter le plan* élaboré à l'étape précédente. Si certaines idées te semblent confuses, revois le réseau de concepts.

Rédaction continue

La stratégie de la rédaction continue consiste à écrire avec le moins d'interruptions possible. Il n'est pas efficace de cesser de rédiger à tous les trois ou quatre mots pour chercher tes idées. Une bonne préparation permet généralement de rédiger une phrase complète sans aucun arrêt, aussi court soit-il. Mais même lorsque l'inspiration t'emporte, laisse de la place sur le brouillon pour des corrections ultérieures.

Rédaction avec consultation

Pendant la rédaction, *consulte régulièrement ton plan*, à chaque nouvelle idée principale ou secondaire. Chaque énoncé du plan doit donner lieu à une phrase (ou plus, parfois). Ton texte ne peut pas comporter moins de phrases qu'il y a d'énoncés dans ton plan. Les courtes phrases que sont les énoncés peuvent toutefois s'allonger et devenir un peu plus complexes.

Lorsque tu es à court d'idées ou de mots, évite de fermer les yeux et de te livrer à la réflexion passive; consulte plutôt ton plan, et au besoin, le sujet du travail, le réseau de concepts, le dictionnaire ou le texte lu. Lorsque tu éprouves des problèmes de vocabulaire, cherche d'abord dans les mots importants des énoncés du plan, puis au dictionnaire.

Normalement, à cette étape, tu ne devrais pas avoir besoin de relire de longs passages du texte donné en lecture. Lorsque tu consultes le texte lu, fais attention de ne pas recopier des phrases entières dans le texte de ton travail. Tu peux réutiliser des mots-clés du texte lu, mais en formulant tes propres phrases. Cela s'appelle de la *paraphrase*. À l'occasion, il peut convenir de citer un court extrait du texte lu. Cela s'appelle une *citation*. Toute citation doit être placée entre guillemets (« ») et reproduire intégralement le texte original, sans le déformer. La page du texte d'où provient la citation doit aussi être indiquée.

Rédaction avec correction

Le rythme de la rédaction ne doit pas être précipité. Certains étudiants se dépêchent d'écrire, car ils ont peur d'oublier leurs idées. Mais lorsqu'un plan détaillé a été élaboré, toutes les idées sont déjà notées. Il est alors possible de prendre son temps pour bien écrire, c'est-à-dire pour choisir le vocabulaire, formuler des phrases complètes et corriger à mesure plusieurs fautes de langue. Il existe en effet plusieurs fautes, comme les accents et la ponctuation, qui peuvent être corrigées rapidement durant l'écriture, sans couper le fil des idées; or, ces sortes de fautes s'avèrent souvent difficiles à détecter lorsque l'on révise le brouillon, après l'écriture. Lorsque, par contre, tu bloques sur un mot ou sur une faute possible, il vaut mieux ne pas t'y attarder : encercle le mot sur le brouillon et reviens-y durant la révision.

Lorsque l'écriture a lieu en classe, tu dois planifier ton temps de façon à ne pas écrire trop précipitamment les derniers paragraphes. Pour cela, il faut d'abord bien te préparer à l'écriture, en suivant les stratégies des étapes 1 à 3, décrites précédemment. Ensuite, en classe, divise le temps disponible pour l'écriture entre chacune des parties principales du plan. Garde-toi du temps pour la révision et la mise au propre. Durant la rédac-

tion, consulte l'heure à chaque changement d'idée principale, pour vérifier si tu suis le rythme fixé.

Relecture du brouillon

La relecture du brouillon te fait retrouver le fil de ta pensée, après une interruption ou un blocage. Elle permet de vérifier la cohérence logique des idées, la solidité de leurs liens. Se relire est la meilleure stratégie pour trouver comment poursuivre la rédaction. De plus, en relisant les phrases que tu viens d'écrire, tu découvres souvent des fautes que tu peux corriger sur-le-champ ou encore entourer, afin d'y revenir plus tard.

Modification du plan

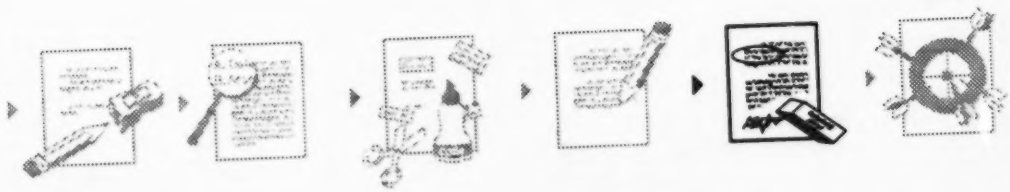
Tu as beau faire le meilleur plan possible, il faut souvent l'améliorer lors de l'écriture. Par exemple, tu peux reformuler un énoncé ou clarifier le lien logique entre une idée secondaire et son idée principale. Mais lorsque, durant l'étape d'écriture, tu décides de changer le plan, interromps la rédaction et ajoute la modification *sur le plan* lui-même. Vérifie que ton plan en ressort amélioré et non déformé. Alors seulement, tu peux rédiger la nouvelle idée en toute confiance.

Lorsque tu te rends compte qu'une phrase déjà rédigée va plus haut ou plus bas, trace une *flèche* dans la marge, entre sa position actuelle et son emplacement désiré. Après chaque déplacement de phrase, les pronoms et les connecteurs du paragraphe doivent être revus en fonction du nouvel ordre des phrases.

Lorsque tu découvres une faute de plan dans une idée principale déjà rédigée, le paragraphe entier doit être remis en question. La fusion de deux idées principales en une seule suppose la réécriture de deux paragraphes. Toutes les fautes de plan doivent être réparées, car elles nuisent beaucoup à la cohérence du texte. Tu dois interrompre la rédaction et retravailler le plan autant que nécessaire, puis modifier le texte déjà rédigé de façon à le rendre conforme au nouveau plan. Ce travail additionnel fait ressortir l'importance de bien élaborer le plan *avant* la rédaction.

Étape 4
Écriture
Stratégies

- **Préparation des instruments**
- **Mise en route**
- **Rédaction continue**
- **Rédaction avec consultation**
- **Rédaction avec correction**
- **Relecture du brouillon**
- **Modification du plan**



Étape 5
Révision et mise au propre

Que puis-je améliorer dans le texte?

Révision

Une fois l'écriture terminée, il faut prendre une pause avant de procéder à la révision et à la mise au propre. Comme tu viens juste d'écrire le texte, tu manques de distance critique face à lui. Planifie ton temps de façon à ce que la révision et la mise au propre aient lieu le *lendemain* de l'écriture ou plus tard encore. Tu trouveras alors réponse à la question : « Que puis-je améliorer dans le texte? ». Ce n'est donc pas une bonne idée de rédiger un texte la veille du jour de la remise du travail. Si tu travailles mieux quand le temps presse, dis-toi que rédiger un brouillon deux jours avant l'échéance, cela s'avère déjà bien tard. Lorsque l'urgence devient plus grande, la qualité du travail baisse considérablement. Attendre à la dernière minute représente souvent un prétexte pour moins travailler.

Lorsque l'écriture a lieu en classe et que le travail (ou l'examen) doit être remis sans délai, accorde-toi quand même une pause de quelques minutes et tente de voir ton texte d'un oeil neuf.

Stratégies

Relectures du brouillon

Chercher toutes les fautes à la fois dans le brouillon n'est pas une stratégie efficace. Une seule relecture laisse plusieurs fautes non détectées, tout en créant l'illusion que le texte est correct. Il faut relire le brouillon *plusieurs fois* et chaque relecture doit avoir un *but précis*. Si tu utilises un traitement de texte, effectue la révision à partir d'une copie imprimée. En effet, la détection des fautes est plus facile sur papier qu'à l'écran.

Les diverses relectures du brouillon sont décrites ci-dessous. À chaque fois, vérifie que les énoncés précédés d'une case blanche s'avèrent vrais pour ton texte. Effectue les corrections à mesure que tu découvres des fautes. Si tu sais que tu commets souvent une même faute et que celle-ci n'est pas visée par les énoncés de vérification, formule un énoncé approprié et ajoute-le à la liste.

Respect du sujet du travail

Relis le sujet du travail, dans le texte des directives. Relis ton texte en cochant à mesure les cases blanches, après avoir bien réalisé la vérification demandée.

- ☐ J'ai respecté le sujet demandé.
- ☐ Le texte comporte une introduction et une conclusion.
- ☐ Les idées principales du développement progressent d'une façon logique et explicite; on n'a pas à lire entre les lignes pour comprendre ma pensée.
- ☐ Le texte possède la longueur requise.
- ☐ J'ai paraphrasé le texte lu, au lieu de le copier.
- ☐ Les citations sont mises entre guillemets.

Respect du plan du texte

Relis ton texte en arrêtant à chaque phrase. Effectue les corrections nécessaires et, à la fin, coche les cases blanches.

- ☐ Toutes les idées du plan sont présentes.
- ☐ Les idées apparaissent dans l'ordre prévu par le plan.
- ☐ Il y a un seul énoncé par phrase.
- ☐ Il y a changement de paragraphe à chaque nouvelle idée principale.

Respect des règles de la syntaxe

La syntaxe indique l'ordre des mots et gouverne la construction des phrases. Relis ton brouillon et arrête à chaque phrase. Effectue les corrections nécessaires et, à la fin, coche les cases blanches.

- ☐ Chaque phrase contient au moins un verbe au mode indicatif.
- ☐ Lorsqu'une phrase contient deux verbes ou plus, ceux-ci sont reliés par des conjonctions (« comme », « quand », « parce que », « et », « ou », etc.) ou par des pronoms relatifs (« qui », « que », « dont », etc.).
- ☐ Chaque phrase se termine par un point.
- ☐ Les compléments placés avant le sujet sont suivis d'une virgule.

Qualité du vocabulaire

Relis ton brouillon en portant attention aux mots de cinq lettres ou plus. Effectue les corrections nécessaires et, à la fin, coche les cases blanches.

- ☐ Chacun de ces mots est exact et précis.
- ☐ Les mots qui ne sont pas neutres et objectifs (par exemple: affectifs, familiers, grossiers) ont été remplacés par un équivalent de niveau correct.
- ☐ Les mots répétés ont été remplacés par des pronoms (« cela », « celui-ci », « il », etc.), lorsque le contexte le permettait.
- ☐ Les pronoms renvoient à un antécédent (mot désigné par le pronom) précis et rapproché.
- ☐ Les mots encerclés qui concernent des cas de vocabulaire ont été vérifiés au dictionnaire.

Respect de l'orthographe

Relis ton brouillon en vérifiant l'orthographe de chacun des mots. Effectue les corrections nécessaires et, à la fin, coche les cases blanches.

- ☐ Les consonnes doubles sont présentes dans tous les mots qui en comportent.
- ☐ Les accents sont tous placés sur les mots qui en comportent.
- ☐ Les homophones (mot qui se prononce comme un autre, mais qui s'écrit différemment) n'ont pas été pris l'un pour l'autre.
- ☐ Les mots terminés par le son *é* (*ée*, *er*, *ez*, *és*, *ai*, etc.) sont bien accordés ou conjugués.
- ☐ Les verbes à conjugaison irrégulière sont bien conjugués.
- ☐ Parmi les mots encerclés, ceux qui concernent des cas d'orthographe ont été vérifiés au dictionnaire.

Dans tous ces cas, tu dois vérifier la réponse dans un dictionnaire, un guide grammatical ou une grammaire. Si tu effectues une correction, tu

dois savoir pourquoi, par rapport aux règles de la langue; sinon, il y a environ une chance sur deux pour que tu commettes une nouvelle faute. Tu dois *justifier* ta correction.

Respect des règles d'accord

Relis ton brouillon en vérifiant l'accord de chacun des mots. Effectue les corrections nécessaires et, à la fin, coche les cases blanches.

- ☐ Chaque nom et son déterminant (article, adjectif démonstratif, etc.) possèdent le même genre et le même nombre.
- ☐ Chaque adjectif et le nom auquel il se rapporte possèdent le même genre et le même nombre.
- ☐ Chaque verbe et son ou ses sujets possèdent la même personne et le même nombre.
- ☐ Les participes passés employés avec l'auxiliaire *être* sont bien accordés avec le ou les sujets.
- ☐ Les participes passés employés avec l'auxiliaire *avoir* sont bien accordés avec le complément d'objet direct, lorsque celui-ci est placé avant le verbe.
- ☐ Les mots encerclés qui concernent des cas d'accord en genre, en nombre ou en personne ont été vérifiés par une analyse des relations grammaticales entre les autres mots du passage.

Consultation des instruments linguistiques

Les questions ci-dessus te réfèrent, selon le cas, au dictionnaire de la langue, à celui des noms propres, aux guides grammaticaux ou à la grammaire. Pour consulter efficacement un dictionnaire linguistique, tu dois non seulement connaître l'ordre alphabétique des lettres, mais savoir trouver la définition qui convient au contexte. Pour ce faire, familiarise-toi avec la numérotation et les symboles de ton dictionnaire et compare les sens possibles d'un même mot. Tu dois aussi apprendre à te servir d'une grammaire, en particulier en consultant l'index et la table des matières.

Les logiciels de traitement de texte et certains logiciels linguistiques offrent des correcteurs orthographiques et grammaticaux. Lorsque tu as rédigé le brouillon au traitement de texte, tu peux donc recevoir une aide précieuse. Tu peux compter que les fautes de frappe sont presque toutes repérées. Mais le dictionnaire du logiciel peut ignorer des mots spécialisés que tu as orthographiés correctement et tu dois ajouter ce nouveau mot au dictionnaire. Les correcteurs grammaticaux laissent passer plusieurs fautes de syntaxe, de ponctuation et d'accord; ou encore, ils détectent un problème réel, mais le message qu'ils t'adressent n'attire pas

l'attention sur la cause véritable. Ces logiciels voient aussi des fautes là où il n'y en a pas, par exemple lorsque le sujet suit le verbe, au lieu de le précéder. Ces outils informatiques, tout en offrant une aide certaine, ne remplacent pas le jugement et la connaissance du code linguistique.

Mise au propre

La mise au propre ne consiste pas seulement à transcrire le brouillon. C'est une activité qui s'accompagne de stratégies de révision. Les étudiants qui transcrivent au propre sans réviser le brouillon perdent une occasion de corriger plusieurs fautes. Par contre, la mise au propre ne doit pas donner lieu à l'écriture d'une nouvelle version du texte; les étudiants qui jettent un brouillon à la poubelle et qui recommencent ne réussissent pas beaucoup mieux la seconde fois. Les corrections doivent autant que possible réutiliser le texte déjà rédigé.

Une stratégie populaire, mais inefficace, consiste à corriger des fautes directement sur le propre. Cela fait commettre de nouvelles fautes, en nombre parfois égal aux fautes bien corrigées. Lorsque tu découvres une faute en recopiant, corrige-la d'abord *sur le brouillon* et vérifie tout l'entourage du mot corrigé. Par exemple, la substitution d'un mot masculin par un mot féminin requiert le changement de genre de tous les mots qui s'accordent avec le premier. Une fois le brouillon corrigé, reprends la mise au propre.

Si tu as utilisé un logiciel de traitement de texte, la mise au propre consiste à imprimer une nouvelle version du texte révisé. Cela représente une économie de temps substantielle, par rapport à la mise au propre manuscrite.

Stratégies

Transcription avec révision

Recopie en te concentrant bien sur la révision du texte et tu trouveras des fautes passées inaperçues lors de la révision. Retourne alors consulter les énoncés de vérification des pages 18 à 20, afin de trouver la nature de chaque faute repérée et de corriger celle-ci adéquatement. Si tu changes des mots pour améliorer la formulation des idées, écris ces nouveaux mots ou segments de phrase sur le *brouillon*, corrige-les, puis mets-les au propre.

Lors de la mise au propre, il est anormal de découvrir des idées mal développées. Si cela se produit, tu dois retourner à l'étape d'écriture, c'est-à-dire travailler avec le plan et le brouillon pour corriger ce problème. Une ou plusieurs relectures attentives du brouillon sont ensuite nécessaires.

Révision du propre

Il arrive qu'en transcrivant au propre, on commette des fautes qui ne se trouvaient pas sur le brouillon. Plus souvent, comme le propre dispose le texte d'une façon plus lisible, on y découvre des fautes passées inaperçues sur le brouillon. Mais le nombre de corrections qu'il est possible d'apporter à un propre est vite limité, sous peine de devoir recopier le brouillon une autre fois. Il est définitivement préférable de bien réviser avant la mise au propre. Le traitement de texte offre cet autre avantage que tu peux corriger le « propre » aussi souvent que nécessaire, car il suffit ensuite de reporter les corrections à l'écran et de réimprimer.

Étape 5
Révision et mise au propre
Stratégies

- Relectures du brouillon
  - Respect du sujet du travail
  - Respect du plan du texte
  - Respect des règles de syntaxe
  - Qualité du vocabulaire
  - Respect de l'orthographe
  - Respect des règles d'accord
  - Consultation des instruments linguistiques
- Transcription avec révision
- Révision du propre

Étape 6
Évaluation

Ai-je bien travaillé?

Après la mise au propre, il reste à identifier les qualités et les défauts du texte. Avec l'aide d'instruments d'évaluation, tu dois répondre à la question : « Ai-je bien travaillé? ». Cela permet d'identifier les étapes et les

stratégies de lecture/écriture qui ont besoin d'amélioration, en vue d'un prochain travail.

Stratégies

Auto-évaluation du texte

Le professeur peut t'avoir fait part des critères qui lui serviront à évaluer ton travail. Évalue ton texte avec ces mêmes critères et, si tu connais la valeur de chacun d'eux dans la note finale, alloue-toi des points pour chaque critère et fais le total. Utilise pour ce faire la *Grille d'évaluation du texte d'information*. Évite de te montrer trop optimiste ou pessimiste, car il faut que tu apprennes à t'évaluer le plus exactement possible. La note que tu indiques au professeur, si celui-ci te la demande, n'influencera pas son évaluation. Le professeur veut seulement savoir si tu es conscient de la valeur réelle de ton travail; si tu te trompes de beaucoup, à la hausse ou à la baisse, tu devras t'ajuster lors de travaux ultérieurs.

Évaluation du parcours stratégique

Les étapes que tu as suivies pour réaliser le travail de lecture/écriture et les stratégies que tu as utilisées à chaque étape constituent ton *parcours stratégique*. Le professeur peut t'avoir recommandé d'identifier et d'évaluer, à la fin de chaque étape, les stratégies utilisées. Celles-ci apparaissent sur le *Tableau des stratégies utilisées*. Revois maintenant l'ensemble du tableau que tu as rempli, en le complétant au besoin. Cherche une relation entre ton parcours stratégique et les défauts de ton texte final. Tu découvriras ainsi les aspects de ton travail que tu dois améliorer la prochaine fois. Le professeur t'a peut-être signalé lui aussi certaines faiblesses dans ton parcours stratégique.

Évaluation après la correction du professeur

Le professeur te remet ton texte corrigé et évalué selon les mêmes critères d'évaluation. Évite de regarder seulement la note attribuée et de mettre tout de suite le travail de côté. Prends le temps de comparer critère par critère ton évaluation à celle du professeur. Tu prendras ainsi conscience de lacunes que tu dois corriger dans tes autres travaux. Il se peut que la note donnée par le professeur te paraisse injuste; vérifie alors quels critères t'ont le plus lourdement pénalisé et assure-toi que ton texte s'avère, pour chacun de ces critères, meilleur que ne le pense le professeur. Tu

disposeras ainsi d'arguments pour discuter de la note avec le professeur. Analyse aussi ton parcours stratégique, tel qu'indiqué ci-dessus, avant de rencontrer le professeur. Si certains professeurs n'aiment pas que les élèves remettent leurs notes en question, c'est qu'ils ont souvent reçu des plaintes non fondées sur une évaluation sérieuse. En évaluant ton texte avec les critères du professeur, tu peux t'attendre à une meilleure écoute de la part de ce dernier.

Stratégies de lecture/écriture

Étape 1
Analyse du travail de lecture/écriture

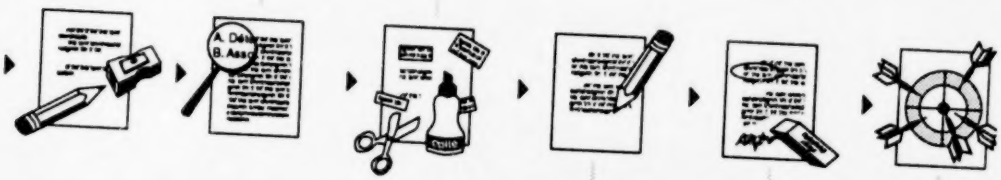
- Lecture des directives écrites
- Questionnement sur le travail

Étape 2
Lecture active

- Préparation psychologique et matérielle
- Survol
- Création de liens avec le sujet
- Soulignement des mots-clés
- Cerclage des mots inconnus
- Marquage des passages difficiles
- Analyse des connecteurs
- Consultation du dictionnaire
- Relecture des passages difficiles
- Réponse au questionnaire

Étape 3
Recherche et mise en ordre des idées

- Réseau de concepts
- Formulation des énoncés
- Classement des énoncés
- Révision du plan
- Relecture des mots soulignés
- Relecture avec soulignement
- Relecture successive du même passage



Étape 4
Écriture

- Préparation des instruments
- Mise en route
- Rédaction continue
- Rédaction avec consultation
- Rédaction avec correction
- Relecture du brouillon
- Modification du plan

Étape 5
Révision et mise au propre

- Relectures du brouillon
  - Respect du sujet du travail
  - Respect du plan du texte
  - Respect des règles de syntaxe
  - Qualité du vocabulaire
  - Respect de l'orthographe
  - Respect des règles d'accord
- Consultation des instruments linguistiques
- Transcription avec révision
- Révision du propre

Étape 6
Évaluation

- Auto-évaluation du texte final
- Évaluation du parcours stratégique
- Évaluation après la correction du professeur

Annexe 5. Exemples d'application des instruments de mesure

5.1 Exemple d'évaluation de l'exactitude et de l'exhaustivité

Post-test d'un sujet du groupe expérimental de Mathématiques	*Propositions*	*Cote*	*Notes*	*Fausses et superflues*	*Propositions manquantes*
Les pièges des questionnaires	Titre	–	–	–	
résumé du texte Le Questionnaire	Sous-titre	–	–	–	
Nous posons souvent des questions qui amènent déjà des réponses.	–	RE*	0	–	
Le texte Le Questionnaire a pour but d'éviter tous les pièges que nous pourrions rencontrer en écrivant un questionnaire.	–	RE*	0	–	
Le texte suivant fera le résumé du texte Le Questionnaire.	–	RE*	0	–	
En premier lieu, il sera question de la formulation des questions.	–	RE*	0	–	
Puis, viendra la partie qui nous conseille quant à l'ordre des parties du questionnaire.	–	RE*	0	–	
Troisièmement, il y aura une explication sur les genres de questions.	–	RE*	0	–	
Finalement, le texte apportera des précisions en ce qui concerne la mise à l'essai du questionnaire.	–	RE*	0	–	
Commençons par la formulation des questions.	1	ID	3	–	
D'abord, elle doit être faite avec clarté et précision.	2	ID	3	–	3
Aussi, pour les réponses, il ne doit y avoir qu'une unité de mesure afin d'éviter la confusion dans ces réponses.	4	ID	3	–	
Il faut également réduire le risque de biais introduit par l'ordre des choix de réponses.	5	ID	3	–	
Ainsi, les réponses placées en tête ou en fin de liste sont souvent davantage choisies.	6	ID	3	–	
Il faut alors changer l'ordre des questions pour chaque répondant pour neutraliser ce problème.	7	ID	3	–	
Il y a aussi le biais qui est introduit par le désir des répondants de bien paraître socialement en choisissant leurs réponses.	8	ID	3	–	9
Donc, il faut éviter de demander ce que la personne ferait si...	–	RE	0	–	10
La présupposition des connaissances du répondant peut également fausser les données.	12	ID	3	–	11
Un autre point à contourner c'est les questions qui se rapportent au passé parce qu'on a tendance à réduire les dates ou d'être imprécis.	12	RE	0	–	
Le dernier biais est celui qui se rapporte à l'ordre des questions.	–	RE	0	–	
Les réponses aux questions doivent toutes être présentées afin de ne laisser aucune option.	14	ID	3	–	

Post-test d'un sujet du groupe expérimental de Mathématiques	*Propositions*	*Cote*	*Notes*	*Fausses et superflues*	*Propositions manquantes*
Les questions doivent être posées chronologiquement et regroupées ensemble.	15	ID	3	–	
Les questions délicates ne doivent jamais être posées au début du questionnaire.	13	ID	3	–	
Poursuivons en parlant de l'ordre des parties d'un questionnaire.	16	ID	3	–	
Au début, vient la description ou l'explication du but de l'enquête.	17	ID	3	–	
Ensuite, il faut mettre le répondant à l'aise et susciter son intérêt.	18	ID	3	–	
Une fois toutes les questions posées, on remercie le répondant.	–	RE	0	–	
Troisièmement, faisons la distinction entre les questions ouvertes et fermées.	19	ID	3	–	
Les questions ouvertes n'offrent aucun choix de réponses, alors que les questions fermées en proposent.	20, 21	DI ID	4	–	
Il y a deux types de questions fermées: les questions dichotomiques et les questions à choix multiples.	25	DA	2	–	
La question dichotomique offre deux choix de réponses, le positif ou le négatif.	–	RE	0	–	
Par contre, pour les questions à choix multiples, on propose des choix.	–	RE	0	–	
Il est certain qu'il y a des avantages et des inconvénients à chacune de ces méthodes.	22	ID	3	–	
D'abord, les questions ouvertes sont utiles quand le répondant ne possède pas de connaissance sur le sujet de la question.	23	ID	3	–	
Par contre, elles sont moins efficaces quand vient le temps de compiler les différents point de vue.	–	RE	0	–	
En ce qui concerne les questions fermées, elles peuvent fausser le sondage parce que le répondant peut prévoir les réponses les plus fréquentes.	24	ID	3	–	
La quatrième étape est la mise à l'essai du questionnaire.	26	ID	3	–	
D'abord, on fait l'examen du projet du questionnaire.	27	ID	3	–	
On vérifie les points qui peuvent être améliorés dans le questionnaire, par exemple la clarté des questions et la qualité de la langue.	–	RE	0	–	
Ensuite, on fait l'examen du questionnaire par d'autres personnes intéressées qui n'ont pas participé à l'élaboration du questionnaire.	28	ID	3	–	
Ils vérifieront, entre autre, la justesse des unités et des échelles pour avoir des réponses précises.	–	RE	0	–	
On terminera cette quatrième étape par l'enquête-pilote.	29	ID	3	–	

Post-test d'un sujet du groupe expérimental de Mathématiques	*Propositions*	*Cote*	*Notes*	*Fausses et superflues*	*Propositions manquantes*
Il s'agit de reproduire les conditions de l'enquête pour voir si il y a d'autres modifications d'apporter.	–	RE*	0	–	
Ainsi, se termine le résumé du texte Le Questionnaire.	–	RE*	0	–	
Ce résumé nous aide à mieux construire un questionnaire en écrivant de bonnes questions et en évitant les biais.	–	RE*	0	–	
Il nous explique l'ordre des parties d'un questionnaire.	–	RE*	0	–	
On apprend des détails sur les questions ouvertes et fermées.	–	RE*	0	–	
Le texte se termine par la mise à l'essai du questionnaire.	–	RE*	0	–	
Les sondages recherchent avant tout la pensée d'un groupe de personne.	–	RE*	0	–	
Or, il reste que des erreurs, quant au décodage des réponses, peuvent survenir.	–	RE*	0	–	
Pour contrer ce problème il faudrait un texte sur le décodage pour éviter les nombreuses erreurs.	–	RE*	0	–	
Totaux			72	0	6
Nombre de propositions du corrigé x 3			87		
Note sur 100			83%		

* Pour faciliter la comparaison avec le groupe témoin, nous avons utilisé le même corrigé pour le groupe expérimental. Or, pour le groupe témoin, le professeur n'exigeait pas d'introduction ni de conclusion. Nous avons donc codé comme redondants les énoncés de ces deux parties.

5.2 Exemple d'évaluation de la progression thématique

Phrases	Types de progression Niv. 1	Niv. 2	Niveau 3	Texte cible
Titre				Les pièges des questionnaires
S.-titre				résumé du texte Le Questionnaire
1	R			Nous posons souvent des questions qui amènent déjà des réponses.
2	C			Le texte Le Questionnaire a pour but d'éviter tous les pièges que nous pourrions rencontrer en écrivant un questionnaire.
3	R			Le texte suivant fera le résumé du texte Le Questionnaire.
4	C			En premier lieu, il sera question de la formulation des questions.
5	C			Puis, viendra la partie qui nous conseille quant à l'ordre des parties du questionnaire.
6	C			Troisièmement, il y aura une explication sur les genres de questions.
7	C			Finalement, le texte apportera des précisions en ce qui concerne la mise à l'essai du questionnaire.
8	C			Commençons par la formulation des questions.
9		L		D'abord, elle doit être faite avec clarté et précision.
10	R			Aussi, pour les réponses, il ne doit y avoir qu'une unité de mesure afin d'éviter la confusion dans ces réponses.
11	C			Il faut également réduire le risque de biais introduit par l'ordre des choix de réponses.
12	C			Ainsi, les réponses placées en tête ou en fin de liste sont souvent davantage choisies.
13	C			Il faut alors changer l'ordre des questions pour chaque répondant pour neutraliser ce problème.
14	C			Il y a aussi le biais qui est introduit par le désir des répondants de bien paraître socialement en choisissant leurs réponses.
15	C			Donc, il faut éviter de demander ce que la personne ferait si...
16	C			La présupposition des connaissances du répondant peut également fausser les données.
17	C			Un autre point à contourner c'est les questions qui se rapportent au passé
18	C			parce qu'on a tendance à réduire les dates ou d'être imprécis.
19		L		Le dernier biais est celui qui se rapporte à l'ordre des questions.
20		C		Les réponses aux questions doivent toutes être présentées afin de ne laisser aucune option.
21		C		Les questions doivent être posées chronologiquement et regroupées ensemble.
22	R			Les questions délicates ne doivent jamais être posées au début du questionnaire.
23	C			Poursuivons en parlant de l'ordre des parties d'un questionnaire.
24	C			Au début, vient la description ou l'explication du but de l'enquête.
25	C			Ensuite, il faut mettre le répondant à l'aise et susciter son intérêt.
26	R			Une fois toutes les questions posées, on remercie le répondant.
27		L		Troisièmement, faisons la distinction entre les questions ouvertes et fermées.
28	R			Les questions ouvertes n'offrent aucun choix de réponses, alors que les questions fermées en proposent.
				Il y a deux types de questions fermées: les questions dichotomiques et les questions à choix multiples.

Phrases	Types de progression Niv. 1	Niv. 2	Niveau 3		Texte cible (suite)
29		L			La question dichotomique offre deux choix de réponses, le positif ou le négatif.
30		L			Par contre, pour les questions à choix multiples, on propose des choix.
31	R				Il est certain qu'il y a des avantages et des inconvénients à chacune de ces méthodes.
32	C				D'abord, les questions ouvertes sont utiles quand le répondant ne possède pas de connaissance sur le sujet de la question.
33	C				Par contre, elles sont moins efficaces quand vient le temps de compiler les différents point de vue.
34	C				En ce qui concerne les questions fermées, elles peuvent fausser le sondage parce que le répondant peut prévoir les réponses les plus fréquentes.
35	R				La quatrième étape est la mise à l'essai du questionnaire.
36	C				D'abord, on fait l'examen du projet du questionnaire.
37	C				On vérifie les points qui peuvent être améliorés dans le questionnaire, par exemple la clarté des questions et la qualité de la langue.
38	C				Ensuite, on fait l'examen du questionnaire par d,autres personnes intéressées qui n'ont pas participé à l'élaboration du questionnaire.
39	R				Ils vérifieront, entre autre, la justesse des unités et des échelles pour avoir des réponses précises.
40	C				On terminera cette quatrième étape par l'enquête-pilote.
41	R				Il s'agit de reproduire les conditions de l'enquête pour voir si il y a d'autres modifications d'apporter.
42	R				Ainsi, se termine le résumé du texte Le Questionnaire.
43		L			Ce résumé nous aide à mieux construire un questionnaire en écrivant de bonnes questions et en évitant les biais.
44		C			Il nous explique l'ordre des parties d'un questionnaire.
45	R				On apprend des détails sur les questions ouvertes et fermées.
46	R				Le texte se termine par la mise à l'essai du questionnaire.
47	R				Les sondages recherchent avant tout la pensee d'un groupe de personne.
48	R				Or, il reste que des erreurs, quant au décodage des réponses, peuvent survenir.
49		L			Pour contrer ce problème il faudrait un texte sur le décodage pour éviter les nombreuses erreurs.
Totaux	39	10	0	49	
Pourcent	80%	20%	0%	100%	
Corrigé	14%	59%	28%	100%	
Écarts	-66%	38%	28%	34%	L'écart se trouve au niveau 1 seulement (100% - 66% = 34%).

Annexe 6. Protocole de recrutement des sujets

Valleyfield, le _____ 199__

Par la présente, j'autorise les chercheurs Jacques Lecavalier et André Brassard à photocopier, à analyser les travaux que je produirai dans le cadre du cours _____, groupe _____.

Il est bien entendu que :

- mon nom ne sera jamais dévoilé;
- les chercheurs s'engagent à protéger la confidentialité des données me concernant et à conserver sous clé les photocopies de mes travaux;
- la participation à la recherche n'entraîne aucun travail supplémentaire pour moi.

NOM EN LETTRES MOULÉES SIGNATURE

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

NOM EN LETTRES MOULÉES SIGNATURE

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

21 _____

22 _____

23 _____

24 _____

25 _____

26 _____

27 _____

28 _____

29 _____

30 _____

31 _____

32 _____

33 _____

34 _____

35 _____

36 _____

37 _____

38 _____

39 _____

40 _____

INDEX

N. B.: Les termes de l'index apparaissent en caractères italiques dans le corps du texte, lorsqu'ils font l'objet d'une définition.

Citation abusive II-13
Citation déformée II-13
Citation explicite II-13
Citation inavouée II-12
Cl II-14
Compétence discursive I-1
Compétence langagière (*literacy*) I-5
Compétence langagière disciplinaire I-1
Compétence situationnelle I-1
Connaissances conditionnelles I-16
Connaissances déclaratives I-15
Connaissances disciplinaires I-2
Connaissances procédurales I-15
Corrigé II-3
Cote *t* II-20
Cote *z* II-20
Écriture I-11
Équilibre des niveaux macrostructurels II-10
Ex II-5
Fautes à tous les *x* mots (*Fm*) II-14
Instrument didactique I-18
Instrument pédagogique I-18
Ip II-16
Macropropositions II-4
Macrostructure II-9
Métacognition I-6
Mise en rang II-19
Mot II-12
Pa II-13
Paraphrase II-11
Parcours stratégique I-4
Post-test II-1
Prétest II-1
Progression à thème dérivé II-8
Progression linéaire II-8
Progression thématique II-7
Progression à thème constant II-8
Pt II-11
Répertoire stratégique I-16
Révision I-11
Rhème II-7
Rupture thématique II-9
Stratégie I-16
Test du signe II-20
Test *t* de Student II-20
Texte cible I-3
Texte source I-3
Thème II-7
Travail de lecture/écriture I-5
Variance par sujet II-19

CODE DE DIFFUSION: 1532-0416